



IMMOTA FIDES

**Comando
del Corpo
Veterinario
dell'Esercito**



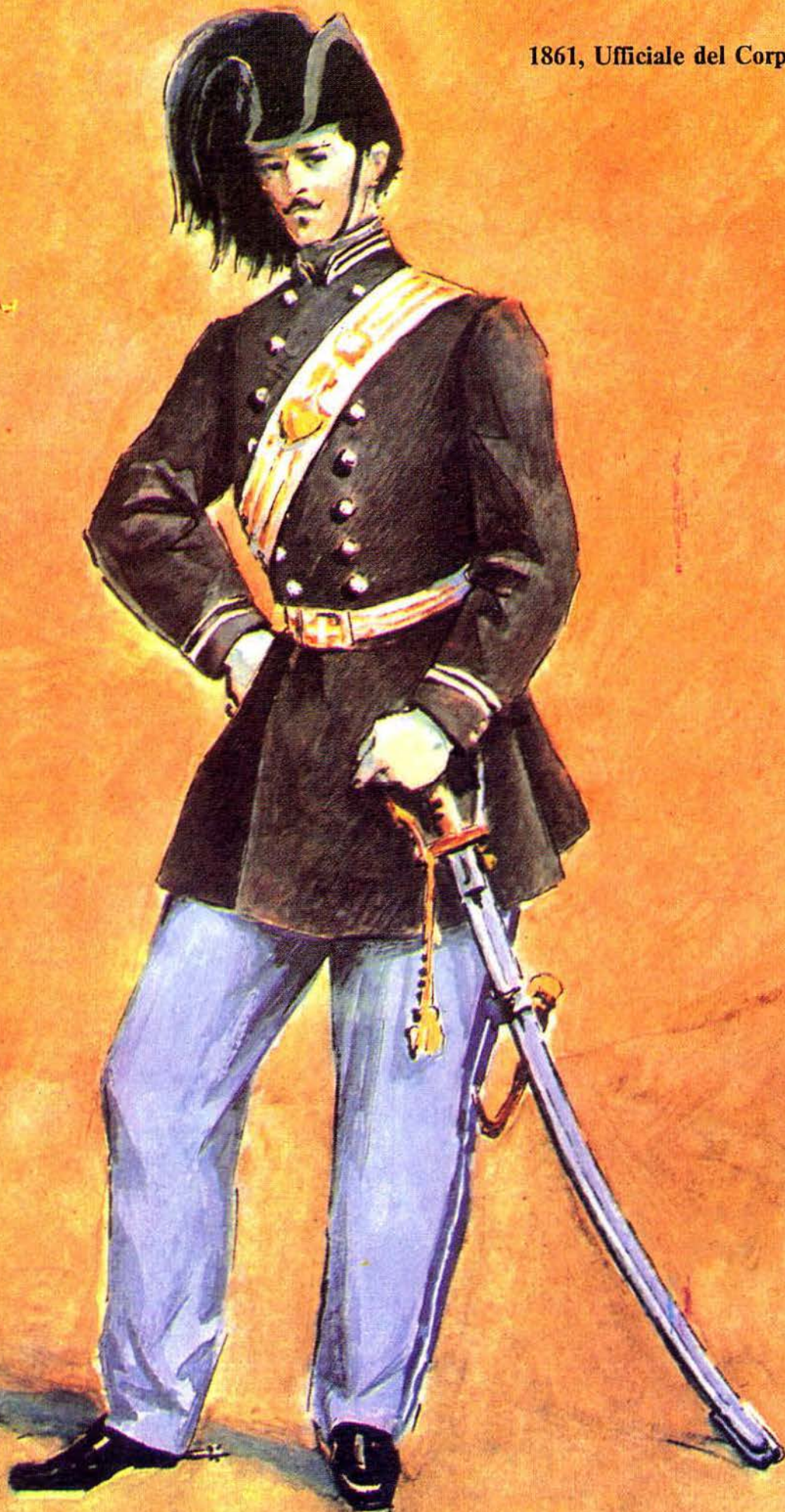
Numero **3**

Supplemento alla

**RIVISTA
MILITARE**

RIVISTA MILITARE DI MEDICINA VETERINARIA

1861, Ufficiale del Corpo Veterinario.





QUADRIMESTRALE

Supplemento al n° 6/1991
della Rivista Militare

Direttore Responsabile

Gen. B. Pier Giorgio Franzosi

Direttore Editoriale

Magg. Gen. Domenico Nesci

Redattore Capo

Cap. Massimiliano Angelini

Comitato di Redazione

R. Archilei, L. Bellani, L. Bignozzi, G. Caputo, G. Catellani, A. Corrias, L. D'Esposito, G. Gentile, A. Gobetto, G. B. Graglia, F. Guarda, D. Minori, F. Monti, G. Morei, A. Rogheto, L. Rosso, A. Sala, A. Silvestri, A. Triani, V. Vittucci.

Comitato Scientifico

E. Arru, T. Balbo, B. Baldelli, G. Ballarini, G. Cardini, S. Carli, L. Casarosa, O. Catarsini, A. Ciorba, A. Corrado, C. Girardi, A. Leopold, E. Maglione, S. Maletto, L. Masetti, C. Montesissa, C. Peruccio, G. Pezzoli, A. Pilloni, G. Pompa, L. Pozzi, A. Romagnoli, F. Scazzola, F. Trenti, F. Valfrè.

Fotolito: Studio Lodoli, Roma
1991, S.P.E. printed in Italy

INDICE

Numero **3**

«La Rivista Militare di Medicina Veterinaria ha lo scopo di consentire agli Ufficiali un costante aggiornamento tecnico-professionale fornendo loro la possibilità di divulgare le esperienze scientifiche maturate in ambito militare. Nel quadro della collaborazione Esercito-Paese la Rivista si prefigge l'obiettivo di facilitare lo scambio di conoscenze e di esperienze fra il mondo accademico e la veterinaria militare.

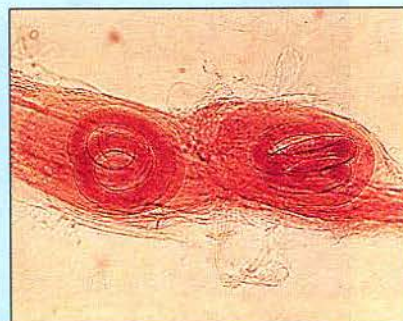
- 2 **Salmonella enteritidis nel quadro della direttiva 90/538/CEE.**

Attualità e prospettive di controllo.
(Chiara Piraino, Floreana Prato, Pietro Arculeo, Anna Maria Di Noto)



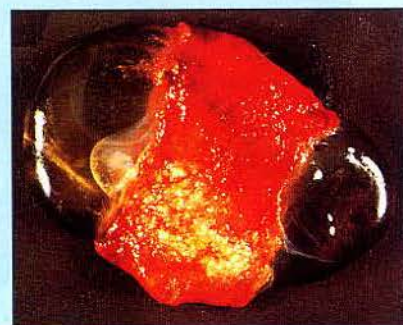
- 10 **Il profilo degli acidi biliari sierici totali come prova di funzionalità epatica nel cavallo.**

(Mario Adinolfi, Riccardo Tontaro, Alberto Tarducci, Giulia Caretto)



- 16 **Epidemiologia della Trichinellosi.**
(Franco Brindani)

- 22 **La mola vescicolare nella gatta: prima segnalazione.**
(Antonio Ajello, Giuseppe Catone, Santo Cristarella)



- 28 **Alimentazione e lotta alla parassitosi dei cani da guardia: esperienza quinquennale nella Regione Militare Tosco-Emiliana.**
(Alessandro Spadari)



- 32 **Legislazione**

- 36 **Vita di Corpo: ieri e oggi**

La pubblicazione dei lavori è subordinata alla valutazione del Comitato di Redazione ed i testi e il materiale illustrativo inviati non verranno restituiti. Le opinioni espresse dagli Autori non impegnano la responsabilità della Rivista. I lavori inviati per la pubblicazione dovranno essere inediti; le eventuali tabelle, figure e grafici dovranno essere numerati e corredati da una sintetica didascalia; la bibliografia dovrà essere redatta correttamente. Ciascun articolo, inoltre, dovrà essere accompagnato da un breve riassunto in italiano e in inglese, da una foto a colori formata tessera e da un curriculum vitae dell'Autore. I lavori, in duplice copia, nella stesura definitiva, corretti e firmati dall'Autore, dovranno essere indirizzati a: Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, Piazza Maresciallo Giardino, 49 - 00195 Roma.

SALMONELLA ENTERITIDIS

Nel quadro della direttiva 90/539/CEE.

Attualità e prospettive di controllo

Piraino C. (*), Prato F. (), Arculeo P. (***), Di Noto A. M. (****).**



RIASSUNTO

Gli Autori, prendendo spunto dalla Direttiva 90/539/CEE del 15-10-1990, mettono in evidenza la notevole presenza di S. enteritidis negli allevamenti avicoli europei, associata, in maniera più o meno grave, alla presenza d'infezione nell'uomo. Esaminano poi le caratteristiche ed il potere patogeno di S. enteritidis, si soffermano sui problemi relativi alla sierodiagnosi dell'infezione; infine propongono, in vista dell'apertura delle frontiere del 1993, una serie di piani con l'intento di prevenire l'impatto con S. enteritidis soprattutto presente, in maniera preoccupante, in Inghilterra.

SUMMARY

Authors, taking note of the directive 90/539/CEE, talk about grave presence of S. enteritidis in european domestic poultry and man. They examine biological features, pathogenicity of S. enteritidis and serological diagnosis of the disease in poultry. They conclude suggesting a plan in order to prevent S. enteritidis infection which is principally present in England.

INTRODUZIONE

Il sensibile incremento delle infezioni umane sostenute da *Salmonella enteritidis* registrato, nell'ultimo decennio, in numerosi Paesi del mondo, è stato spesso associato al consumo di carni di pollo e uova contaminate. Il germe è stato infatti rinvenuto massivamente sia negli allevamenti avicoli da carne che da uova (1) (29). Il problema sopraricordato presenta non poche difficoltà e riteniamo pertanto di doverlo affrontare tenendo presente, soprattutto, la direttiva del Consiglio delle Comunità Europee 90/539/CEE del 15/10/1990 (10) relativa alle norme di Polizia Sanitaria per gli scambi intracomunitari e le importazioni, nella prospettiva dell'apertura delle frontiere nell'ambito della CEE.

CASISTICA EUROPEA

Nel 1981, in Inghilterra e nel Galles, *S. enteritidis* ha sostenuto l'11% dei casi di salmonellosi umana da consumo di uova, carni di pollo e derivati. Nel 1988 questa percentuale ha registrato un notevole incremento, raggiungendo il 28% sul totale dei casi (20). Ancora, secondo una delle tante statistiche riportate da vari autori, risulta che, complessivamente, dal 1982 al 1987 in Gran Bretagna la frequenza annuale delle infezioni umane è aumentata di ben sei volte,



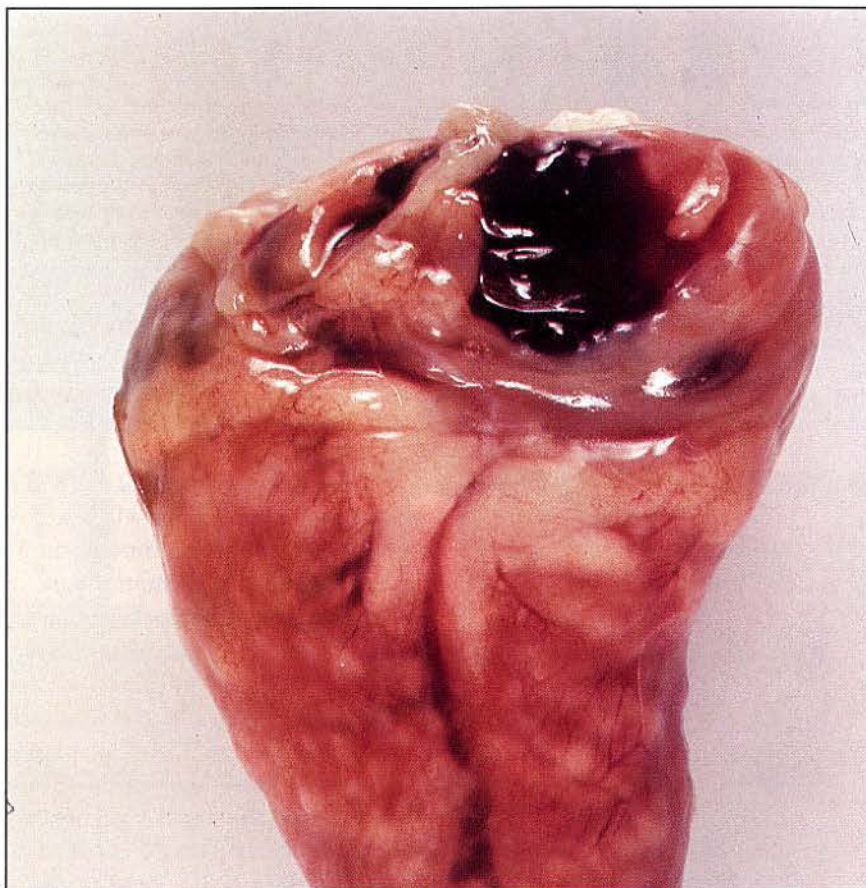
Ovaia di gallina con degenerazione e necrosi dei follicoli ovarici da *S. pullorum*.

passando dai 1.101 a 6.858 casi, l'80% dei quali è stato in seguito dichiarato imputabile a *S. enteritidis* fagotipo 4 (9). Infine, un altro sondaggio relativo al periodo 1981-1988 mostra come il numero degli episodi di malattia nell'uomo, sostenuti dallo stesso fagotipo e sempre relativi al consumo di prodotti avicoli, sia drammaticamente aumentato da 392 a 12.522 (30). In Ungheria tra il 1979 ed il 1983, sono stati isolati ben 14.819 ceppi di *S. enteritidis* ritenuti responsabili d'infezione umana, dove i fagotipi maggiormente rappresentati erano l'1 ed il 7 (21).

In Spagna, a partire dal 1978 si è notata una associazione via via crescente tra infezione umana da *S. enteritidis*, uova e prodotti a base di uova quali ad esempio la maionese (25). In Italia, secondo alcune osservazioni emerse da statistiche relative all'ultimo quinquennio si è notato un nettissimo incremento degli isolamenti di *S. enteritidis* nelle specie aviarie. Ad esempio nel 1989 presso i laboratori dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia, sono stati individuati ben 151 stipiti (11%) di *S. enteritidis* provenienti da polli contro i 55 (5%) relativi al 1985 (31).

Presso i laboratori del nostro Istituto nel 1988 e nel 1989 non è stato isolato nessuno stipite di *S. enteritidis* da polli e uova, a fronte di una percentuale di isolamento pari al 23% nel 1990.

Secondo alcuni dati gentilmente concessi dall'Istituto di Malattie Infettive della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Palermo, relativi ai casi d'infezione umana riscontrati presso il Presidio "Ospedale dei Bambini G. Di Cristina" a Palermo, nel 1988 sono stati isolati 144 stipiti di Salmonelle, delle quali 16 rappresentate da *S. enteritidis* (11, 1%). Nel periodo compreso fra Settembre 1989 ed Agosto 1990, invece, su un totale di 219 salmonelle, 34 sono state tipizzate come *S. enteritidis* (15, 5%). Però, se da un lato, come abbiamo visto, la percentuale di isolamento di *S. enteritidis* da



A sinistra e a destra.

Cuore di pollo con miocardite proliferativa di diverso grado da *S. pullorum*.

infezioni umane, presso il suddetto Ospedale, ha subito un incremento dal 1988 al 1990, è anche vero che non è stato possibile risalire alla provenienza del cibo con cui si erano alimentati i pazienti, cioè alla sicura fonte di infezione.

Certamente, però, in base alle nostre abitudini alimentari ed al largo consumo, in Italia, di prodotti di derivazione avicola, si può ipotizzare che una certa percentuale delle salmonelle isolate derivi da tale fonte.

Presso l'Istituto d'Igiene "G. D'Alessandro", dell'Università degli Studi di Palermo, Centro per gli Enterobatteri Patogeni dell'Italia Meridionale, nel 1988 non è stata ritrovata e, quindi, tipizzata alcuna *S. enteritidis* da materiale avicolo; nel 1989, invece, è stata registrata una percentuale d'isolamento pari al 6, 6% e nel 1990 tale percentuale ha raggiunto il 36%. Bisogna altresì precisare che, attualmente, nel nostro Paese i ceppi isolati non sono mai stati fagotipizzati (31).

POTERE PATOGENO E TRASMISSIONE NEI VOLATILI

S. enteritidis ha mostrato di essere fortemente invasiva per i polli di giovane età nei quali si moltiplica molto rapidamente (15). La natura invasiva di *S. enteritidis* fagotipo 4 è confermata dal fatto che, benché assente dall'intestino, come dimostrato dall'esame di campioni fecali e tamponi cloacali (17), quest'ultima può essere invece facilmente isolata da milza, fegato e contenuto delle uova (5). Secondo le esperienze di numerosi autori sembra che il microrganismo che infetta i polli di giovane età sia identico a quello isolato dalle galline ovaiole.

Recenti studi hanno mostrato che la virulenza propria di *S. enteritidis* fagotipo 4 è associata alla presenza di un plasmide, del peso di 38 megadalton (38 MDa) che le conferisce straordinaria capacità invasiva (6).

I giovani polli possono infettarsi,

così come gli adulti, mediante il consumo di cibi contaminati.

S. enteritidis si trasmette anche per via verticale ed è stata ritrovata nel contenuto delle uova degli animali infetti, anche se la sua eliminazione attraverso tale via non è costante ma si verifica con ritmo discontinuo (14) (18). Il germe, inoltre, è stato isolato anche dai testicoli di galli infettati sperimentalmente (3). Ciò suggerisce un ulteriore mezzo di trasmissione della malattia, elemento, questo, che bisogna considerare nello studio epidemiologico dell'infezione nelle specie avicole.

L'infezione è clinicamente apprezzabile solo nei soggetti giovani che possono anche venire a morte. Per contro, i soggetti adulti e le galline ovaiole, sebbene s'infettino ugualmente, non manifestano sintomatologia alcuna ma si comportano da pericolosissimi diffusori della malattia che assume quindi un decorso subclinico (25). I giovani volatili ammalati manifestano inappetenza, depressione, tendono a restare immobili con le piume arruffate e spesso si accalcano l'uno contro l'altro.

Presentano inoltre l'ano imbrattato di feci (26) ad all'esame necroscopico evidenti segni di pericardite e periepatite acuta (23). Il sacco pericardico si presenta molto disteso e può contenere più di 15 ml di essudato mucopurulento e detriti epiteliali necrotici (28).

L'esame istologico svela la presenza di linfociti, plasmacellule e macrofagi dispersi tra le fibre del muscolo cardiaco (29).

In genere la mortalità, in condizioni naturali e nei soggetti sino a 5 giorni d'età, si aggira intorno al 6% e la morbidità al 20%. Per contro, numerosi Autori (13) (32) sostengono che soggetti ugualmente giovani, infettati sperimentalmente per via orale, non hanno manifestato mortalità alcuna

né lesioni anatomopatologiche.

L'infezione da *S. enteritidis* non è limitata solo ai polli, ma può anche essere causa di malattia e morte nei tacchini, nelle anatre e nei fagiani, sempre di giovane età (24). In questi ultimi, però, il microrganismo si comporta come agente d'irruzione secondaria e non si trasmette per via verticale.

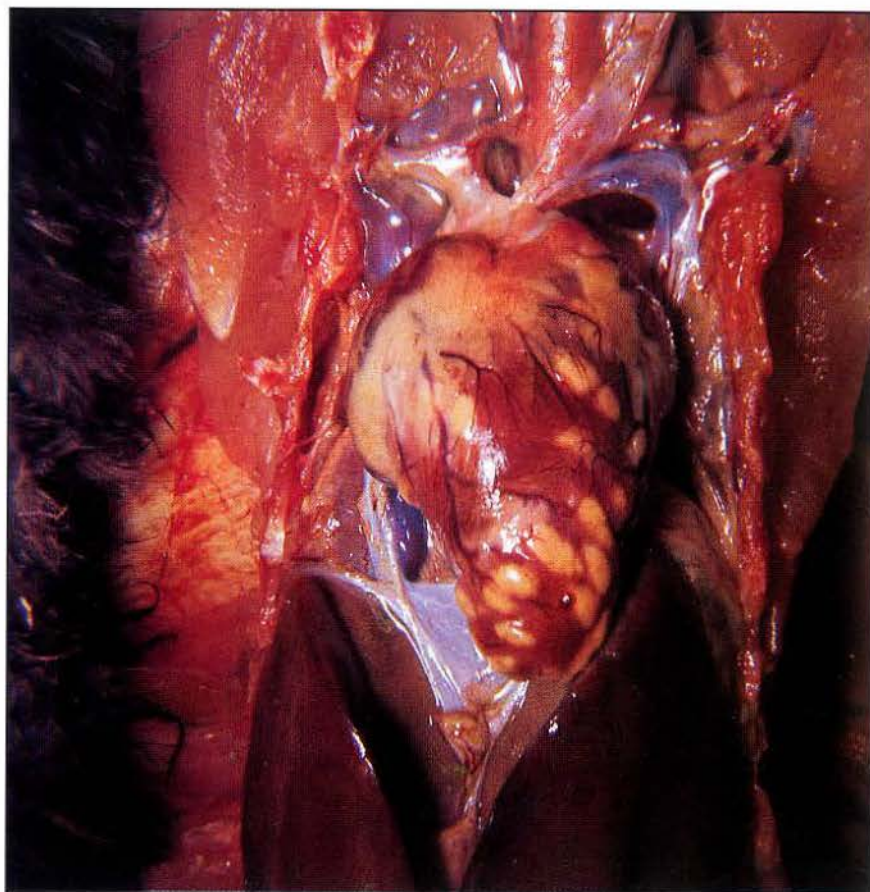
Nei tacchini alla necropsia è abbastanza facile osservare le stesse lesioni a carattere setticemico già descritte a proposito dei polli, nonché aereosacculite e polisierosite.

L'infezione nelle anatre presenta quadri anatomopatologici analoghi anche se, questi ultimi sono stati osservati abbastanza raramente.

S. ENTERITIDIS NEGLI ALIMENTI

Le carni di pollo ed i loro derivati sono considerate in molti Paesi come il maggior veicolo per la salmonellosi umana e tra l'altro una macellazione poco igienica contribuisce in maniera considerevole alla diffusione nell'ambiente ed alla contaminazione delle masse muscolari; tale problema potrebbe essere risolto utilizzando, per le carcasse e gli impianti di macellazione, sostanze disinfettanti varie di provata efficacia verso le Salmonelle (20). Infatti se è anche vero che una sufficiente cottura può certamente ridurre drasticamente la carica batterica delle carni è altrettanto innegabile che la manipolazione di carcasse contaminate da parte delle massaie può certamente trasformarsi in un importante veicolo di infezione per le stesse e per l'ambiente.

Il problema principale per il consumatore è rappresentato, a nostro avviso, soprattutto da uova e prodotti derivati poiché l'utilizzazione in cucina di tali prodotti prevede trattamenti termici di cottura quasi sempre inadeguati alla distruzione di *S. enteritidis*. È stato infatti dimostrato



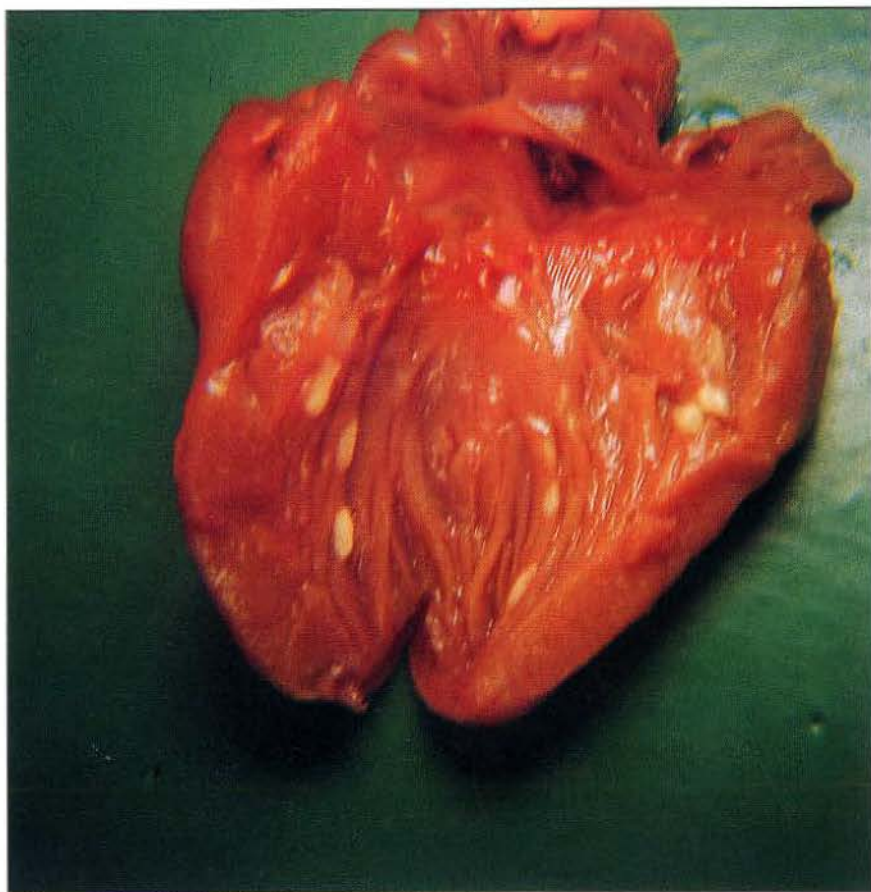
che dopo 4 minuti di permanenza in acqua bollente, la temperatura nel centro dell'uovo, conservato a 21°C, non supera i 40°C, mentre nelle uova mantenute prima in frigorifero, raggiunge appena i 28°C (11). È logico che a queste temperature non si può pretendere che il microrganismo venga ucciso. Dopo 7 minuti di bollitura, e sinché il tuorlo dell'uovo non si è ancora solidificato, se la concentrazione dei germi inizialmente presenti è pari a 10⁸/g, questa diminuisce sino a 10³/g. Nel tuorlo liquido delle uova fritte, preincolate con 10⁷ germi/g, il 75% delle Salmonelle rimane vitale e, nelle uova rimestate, solo se cotte ad alta temperatura, è possibile distruggere gran parte dei microrganismi. Il forno a microonde, invece, ha la straordinaria capacità di distruggere tutte le Salmonelle presenti nel giro di un solo minuto nelle uova intere sgusciate ed in 30 secondi nelle uova rimestate. La temperatura

ambiente facilita la crescita di *S. enteritidis* nell'uovo, al contrario, invece, la refrigerazione ne blocca la moltiplicazione.

Sembra, comunque, che la concentrazione dell'inoculo iniziale abbia un'importanza relativa ai fini della moltiplicazione del germe nel tuorlo. È stato dimostrato che, in quest'ultimo, a 23°C il numero delle Salmonelle aumenta da 10⁷/g a 10¹¹/g in sole 48 ore.

Macroscopicamente, nel contenuto delle uova infettate con *S. enteritidis*, non è possibile apprezzare alcuna modificazione: il colore, l'odore e la consistenza sono rispettati. Al massimo, dopo conservazione a temperatura ambiente per 4 giorni, è possibile osservare un lieve intorbidamento dell'albume (19).

La capacità di sopravvivenza del germe, nel tuorlo delle uova cucinate, sembra dipendere principalmente da due fattori: il primo consiste nel



Endocardite proliferativa salmonellare.

fatto che le salmonelle, una volta pervenute nel tuorlo, prolungano la propria fase stazionaria di crescita ed è noto che, in questo stato fisiologico, aumenta anche la resistenza al calore (2); inoltre, la natura viscosa del tuorlo d'uovo, insieme al suo alto contenuto in lipidi, protegge *S. enteritidis* dall'effetto della temperatura (16).

S. enteritidis muore rapidamente a pH 3, 0-3, 5, ma può crescere lentamente a pH 4. Questo è quanto avviene a temperatura ambiente. Invece, a 4-8°C il germe muore lentamente a pH 3, 5 e rapidamente a pH 3 (19).

Tutti i prodotti a base di uova crude o, comunque, non sufficientemente cotte (omelette, zabaione, frullati, salse, gelati, ecc.) possono essere contaminati con *S. enteritidis*. La maionese è anch'essa un prodotto a rischio, proprio in virtù della resistenza del microorganismo a pH acido (22).

CORRELAZIONI DIAGNOSTICHE TRA *S. ENTERITIDIS* E *S. GALLINARUM-PULLORUM*.

È noto che la Pullurosi determina spesso nei giovani animali un quadro clinico ed anatomopatologico molto più grave rispetto all'infezione da *S. enteritidis* (mancata schiusa delle uova, diarrea bianca che ostruisce anche totalmente l'ano, ritardi di crescita, setticemia, noduli necrotici diffusi ai vari organi, emorragie, congestione splenica, ecc.) e la mortalità può variare dal 3 al 50%, anche se tutto ciò dipende dalla sensibilità di razza, dalle condizioni igienico ambientali e dalla modalità di trasmissione. Nei polli adulti, invece, la pullurosi può decorrere in forma inapparente tanto da potersi confondere con l'infezione da *S. enteritidis*. Generalmente però *S. gallinarum-pullorum* causa la formazione di cisti, aderenze e presenza di materiale caseoso a

livello ovarico, assenti, come già visto, nel caso di *S. enteritidis*.

Se l'isolamento batteriologico di quest'ultima dai tessuti colpiti non presenta particolari difficoltà ed è totalmente affidabile e sensibile, ciò non è altrettanto vero per quanto riguarda la diagnosi sierologica. Infatti, nonostante gli sforzi di numerosi Autori, attualmente non esiste una metodica adatta, a partire dal siero, al sicuro rilevamento dell'infezione da *S. enteritidis* negli allevamenti avicoli.

S. enteritidis viene attualmente classificata come serovar appartenente alla famiglia delle Enterobacteriaceae, genere *Salmonella*, gruppo D1. Essa possiede antigeni somatici "O" e flagellari "H" e la sua formula antigenica completa è così composta: 1 9 12 g m (1, 7). Possiede, inoltre, a livello somatico, la stessa struttura antigenica di *S. gallinarum-pullorum* (1 9 12 —) fatto che, come vedremo in seguito, riveste una notevole importanza nella diagnostica sierologica differenziale fra le due specie.

L'Immunoblotting ha dimostrato che gli anticorpi maggiormente coinvolti nella risposta immunitaria contro *S. enteritidis* appartengono alla classe delle IgG e, precisamente, sono quelli reattivi nei confronti dei lipopolisaccaridi della parete batterica. Seguono le IgM che sono attive nei confronti degli antigeni somatici ed infine le IgG e le IgM che reagiscono contro gli antigeni flagellari (5).

I tests sierologici atti ad evidenziare le diverse classi di anticorpi coinvolte sono i seguenti:

- la sieroagglutinazione rapida (SAR) su vetrino che può essere eseguita utilizzando antigene pullorum o enteritidis su campioni di sangue in toto o su siero.

Tale tecnica permette di svelare gli anticorpi attivi nei confronti degli antigeni somatici;

- la sieroagglutinazione lenta (SAL) eseguita su siero, in provetta od

in micrometodo, che viene utilizzata anch'essa per evidenziare gli anticorpi anti-antigeni somatici.

L'enzyme-linked-immunosorbent assay (ELISA), test dove gli antigeni lipopolisaccaridici della *S. enteritidis* vengono messi a contatto con i sieri da saggiare. Tale metodo permette di svelare la presenza sia delle IgG che delle IgM.

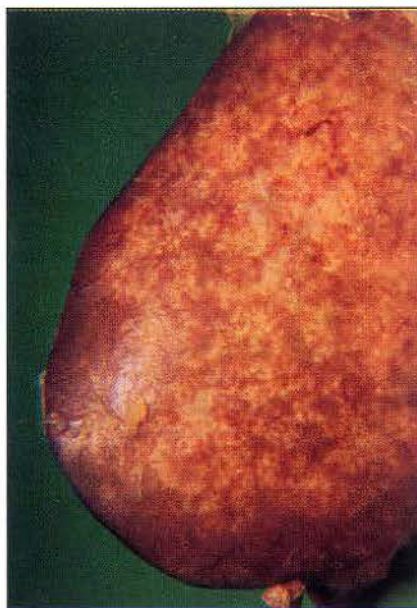
– il microagglutinin test (MT) ed il microantiglobulin test (MAG) che possono svelare anche la presenza di anticorpi incompleti.

Attualmente esistono numerose controversie per quel che riguarda la scelta del test sierologico più adatto per la diagnosi d'infezione da *S. enteritidis*, ma si evince che, come già detto, nessun test è realmente affidabile.

Secondo le esperienze di vari Autori (14) (7) la SAR e la SAL non sono tests abbastanza validi per l'identificazione degli allevamenti infetti, specialmente la SAR effettuata come prova di campo su sangue intero. Infatti, in quest'ultimo caso la reazione di agglutinazione può venire oscurata dalla presenza degli eritrociti. Questo problema può però venire risolto aggiungendo il 5% di saponina all'antigene da usare per la prova. Così facendo infatti i globuli rossi vengono lisati e la prova acquista, pur sempre relativamente, in attendibilità. Altri Autori (12) (8), invece, si dimostrano nettamente a favore dell'ELISA che, secondo le proprie esperienze, ritengono più sensibile rispetto alle altre metodiche. Ad esempio viene riportato che, molti soggetti infetti negativi alla SAR ed alla SAL, sono invece risultati positivi all'ELISA ed anche al MAG (7).

Chart e Rowe (4) affermano al contrario che la SAR, pur non essendo sensibile quanto l'ELISA, è una rapida ed economica prova di campo i cui risultati spesso sono correlabili con quelli dell'ELISA.

È d'importanza basilare il fatto che *S. enteritidis* possedendo, come già detto, a livello somatico la stessa strut-



Lobo epatico di faraona con epatite proliferativa salmonellare.

tura antigenica di *S. gallinarum-pullorum* dà luogo a reazioni sierologiche crociate con quest'ultima indipendentemente dalla metodica usata. Così, ad esempio, animali infetti da *S. enteritidis* reagiscono positivamente alla prova della SAR con antigene pullorum, che è appunto il test sierologico ufficiale per la pullurosi.

Alcune esperienze effettuate da Zavarella et al. (31) hanno evidenziato che, immunizzando attivamente alcuni polli con *S. enteritidis*, la SAR con antigene pullorum, eseguita su siero, ha dato il 70% di positività dopo la prima immunizzazione ed il 90% dopo la seconda. Analogamente si sono comportati gli animali infettati per via orale registrando l'85-90% di positività.

Tutto ciò, naturalmente, comporta un'evidente confusione anche nell'interpretazione dei risultati del test sierologico ufficiale per la pullurosi.

PROPOSTE PER IL RISANAMENTO DEGLI ALLEVAMENTI AVICOLI DA *S. ENTERITIDIS*

L'armonizzazione dei Regola-

menti di Polizia Veterinaria dei Paesi Comunitari, che nel 1993 apriranno le frontiere, è certamente una buona occasione per rivedere, criticamente ed alla luce delle nuove conoscenze, la legislazione italiana sull'argomento.

Come si può infatti capire da quanto sopraesposto le salmonellosi nel comparto avicolo sono per l'uomo certamente più insidiose di quanto si potesse pensare ed inoltre certamente onerose per gli operatori del settore.

I piani di profilassi previsti per la pullurosi sono, a questo punto, certamente insufficienti in quanto attuabili solo dopo l'accertamento della infezione nell'allevamento. Quindi sinché non disporremo di una tecnica sierologica discriminante, solamente programmando annualmente dei piani di profilassi nazionali obbligatori nei confronti della pullurosi, potremmo avere sotto controllo anche le infezioni da *S. enteritidis* almeno dal punto di vista sierologico; infatti la presenza di reazioni crociate alla SAR tra le due specie ci porta, in caso di positività, a dover sospettare della più temibile enteritidis. In questo caso l'unico modo per accertarsi se nell'allevamento circoli tale germe sarebbe quello di sacrificare un certo numero di capi, in percentuali variabili a seconda della consistenza dell'allevamento, per ricercare la salmonella negli organi interni. Di una certa utilità sarebbe, inoltre, poter effettuare uno screening coprologico. A questo punto, in caso di positività per *S. enteritidis*, accertata mediante isolamento diretto del germe dai tessuti o dalle feci, si renderebbe necessario eseguire lo stamping-out ed il vuoto sanitario per almeno 6 mesi. Sarebbe inoltre utile applicare la disinfezione come descritto nel punto b) dell'art. 150 del Regolamento di Polizia Veterinaria, già prevista nei confronti della pullurosi.

Tali piani congiunti dovrebbero essere formalizzati come profilattici nei confronti della pullurosi e di era-

dicazione per *S. enteritidis* ed estendersi a tutto il mondo avicolo sia in allevamenti da riproduzione che da carne o da uova.

Sarebbe inoltre opportuno verificare la reale incidenza sul territorio nazionale delle infezioni da *S. enteritidis*, invitando soprattutto gli ospedali alla notifica delle infezioni accertate.

Un altro passo da compiere è certamente quello della fagotipizzazione, in quanto tale prova sarebbe in grado di dirci, quantomeno, quali sono i fagotipi circolanti in Italia e, nel limite del possibile, sarebbe opportuno studiarne i fattori di virulenza.

Ci rendiamo conto che quanto detto comporterebbe un notevole impegno finanziario e di lavoro, ma nostro preciso compito è quello della salvaguardia della salute umana; considerando ciò, ogni onere economico dovrebbe passare in secondo ordine, ed i piani di sorveglianza anzidetti gioverebbero, certamente, ad una maggiore salubrità degli allevamenti e quindi ad una produzione più elevata.

Aprire le frontiere significa anche essere in grado di affrontare, o possibilmente prevenire l'impatto con nuove popolazioni batteriche che senza dubbio più massivamente saranno presenti sul nostro territorio e negli alimenti.

BIBLIOGRAFIA

1. - ANONYMUS *Salmonella* in eggs, PHLS evidence to Agriculture Committee, PHLS Microbiology Digest 6 : 1-9 ; 1989.
2. - BEUCHAT, L.R.; LECHOWICH, R.V. Survival of heat by *Streptococcus faecalis* as affected by phase of growth and incubation temperature after thermal exposure. J. Appl. Bacteriol. 95: 414-419; 1968.
3. - BYGRAVE, A.C.; GALLEGHER, J. Transmission of *Salmonella enteritidis* in poultry. Vet. Rec. 124: 571; 1989.
4. - CHART, H.; ROWE, B. Serological tests for *Salmonella enteritidis* in chickens. Vet. Rec. 126: 20; 1990.
5. - CHART, H.; ROWE, B.; BASKERVILLE, A.; HUMPHREY, T.J. Serological response of chickens to *Salmonella enteritidis* infection. Epidemiol. Infect. 104: 63-71; 1990.
6. - CHART, H.; THRELFALL, E.J.; ROWE, B. Virulence of *Salmonella enteritidis* phage type 4 is related to the possession of a 38 MDa plasmid. FEMS Microbiol. Letts. 58: 229-304; 1989.
7. - COOPER, G.L.; NICHOLAS, R.A.; BRACEWELL, C.D. Serological and bacteriological investigation of chickens from flocks naturally infected with *Salmonella enteritidis*. Vet. Rec. 125: 567-572; 1989.
8. - COX, N.A. *Salmonella* Methodology Update. Poult. Sci. 67: 921-927; 1988.
9. - COYLE, E.F.; RIBEIRO, C.D.; HOWARD, A.J.; PALMER, S.R.; JONES H.I.; WARD, L.; ROWE, B. *Salmonella enteritidis* phage type 4 infection: association with hens'eggs. Lancet. 1295-1296; 1988.
10. - Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee 90/539 del 15. 10. 1990. G. U. R. I. n 102, 2° serie speciale: 136-146; 31. 12. 1990.
11. - DRUCE, C. *Salmonella enteritidis* in poultry. Vet. Rec. 124: 476; 1988.
12. - FLOWERS, R. S.; ECKNER, K.; GABIS, D.A.; ROBISON, B.J.; MATTINGLIY, J.A.; SILLIKER, J.H. Enzyme Immunoassay for detection of *Salmonella* in foods: Collaborative Study. J. Assoc. Off. Anal. Chem. 69: 786-798; 1986.
13. - HINTON, M.; PEARSON, G.R.; THRELFALL, E.J.; ROWE, B.; WOODWARD, M.; WRAY, C. Experimental *Salmonella enteritidis* infection in chicks. Vet. Rec. 124: 223; 1989.
14. - HOPPER, S. A.; MAWER, S. *Salmonella enteritidis* in a commercial layer flock. Vet. Rec. 123: 351; 1988.
15. - HUMPHREY, T.J. Public health implications of the infection of egg-laying hens with *Salmonella enteritidis* phage type 4. World's Poult. Sci. J. 46: 5-13; 1990.
16. - HUMPHREY, T.J. The effects of high or low temperature or acid on the survival of *Salmonellas* in eggs, egg products or poultry meat. Turkeys 37: 13-14; 1989.
17. - HUMPHREY, T.J.; BASKERVILLE, A.; CHART, H.; ROWE, B. Infection of egg-laying hens with *Salmonella enteritidis* PT4 by oral inoculation. Vet. Rec. 125: 531-532; 1989c.
18. - HUMPHREY, T.J. ; BASKERVILLE, A.; MAWER, S.; ROWE, B.; HOPPER, S. *Salmonella enteritidis* phage type 4 from the contents of intact eggs: a study involving naturally infected hens. Epidemiol. Infect. 103: 415-423; 1989b.
19. - HUMPHREY, T.J.; GREENWOOD, M.; GILBERT, R.J.; ROWE, B.; CHAPMAN, P.A. The survival of *Salmonellas* in shell eggs cooked under simulated domestic condition. Epidemiol. infect. 103: 34-35; 1989.
20. - HUMPHREY, T.J.; MEAD G.C.; ROWE, B. Poultry meat as a source of human salmonellosis in England and Wales. Epidemiol. Infect. 100: 175-184; 1988.
21. - LASZLO, V.G.; CSORIAN, E. Sz.; PASZTI, J. Phage types and epidemiological significance of *Salmonella enteritidis* strains in Hungary between 1976 and 1983. Acta Microbiol. Hung. 32 (4): 321-340; 1985.
22. - LILLARD, H.S. Factors affecting the persistence of *Salmonella* during the processing of poultry. J. Food. Prot. 52 (11): 829-832; 1989.
23. - LISTER, S.A. *Salmonella enteritidis* infection in broilers and broiler breeders. Vet. Rec. 123: 350; 1988.
24. - LISTER, S.A. *S. enteritidis* infection in pheasants. Vet. Rec. 126: 148; 1990.
25. - LODETTI, E.; ZAVANELLA, M. Salmonellosi e uova. Sel. Vet. 31 (2): 129-131; 1990.
26. - McLLROY, S.G.; McCRAKEN, R.M.; NEILL, S.D.; O'BRIEN, J.J. Control, prevention and eradication of *Salmonella enteritidis* infection in broiler and broiler breeder flocks. Vet. Rec. 125: 545-548; 1989.
27. - MORSE, E.V.; DUNCAN, M.A.; ESTEP, D.A.; RIGGS, W.A.; BLACKBURN, B.O. Canine Salmonellosis: a review and report of dog to child transmission of *Salmonella enteritidis*. Am. J. Public Health 66 (1): 82-84; 1976.
28. - O'BRIEN, J.D.P. *Salmonella enteritidis* infection in broiler chickens. Vet. Rec. 122: 214; 1988.
29. - RAMPLING, A.; UPSON, R.; WARD, L.R.; ANDERSON, J.R.; PETERS, E.; ROWE, B. *S. enteritidis* phage type 4 infection of broiler chickens: a hazard to public health. Lancet. 436-438; 1989.
30. - STEVENS, A.; JOSEPH, C.; BRUCE, J.; FENTON, D.; O'MAHONY, M.; CUNNINGHAM, D.; O'CONNOR, B.;

ROWE, B. A large outbreak of *Salmonella enteritidis* phage type 4 associated with eggs from overseas. *Epidemiol. Infect.* 103: 425-433; 1989.

31. - ZAVANELLA, M.; ANSUINI, A.; BOLDINI, M. *Salmonella enteritidis* nei polli. Esperimenti su: potere antigenico, risposte sierologiche e batteriologiche.

Atti del Convegno di Patologia Aviaria: Salmonellosi e produzioni avicole - Società Italiana di Patologia Aviaria; Ischia 27 Aprile 1990.

32. - ZAVANELLA, M.; ANSUINI, A.; BOLDINI, M. *S. enteritidis* nei polli indagini batteriologiche e sierologiche. *Sel. Vet.* 31 (11): 1429-1433; 1990.



(*) La Dott.ssa Chiara Piraino, nata a Palermo il 23.02.1963, si è laureata con il massimo dei voti presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Messina nel 1986.

Ha frequentato, da volontaria, per 6 mesi l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia a Palermo; dal 1988 al 1989 ha lavorato per la realizzazione di un progetto di Ricerca Finalizzata, finanziata dal Ministero della Sanità, presso il suddetto Istituto.

Ha frequentato, presso la Scuola per la Ricerca Scientifica di Brescia, il 13° Corso di Perfezionamento in Zooprofilassi.

Dal gennaio 1990 è Assistente Veterinario di ruolo presso la Sede Centrale dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia, a seguito

di pubblico concorso.

La sua attività è indirizzata prevalentemente alla microbiologia specialistica.



(**) La Dott.ssa Floreana Prato nata a Catania il 19.01.1958, ha conseguito la laurea in Medicina Veterinaria, presso l'Università di Messina nel 1986.

Ha frequentato per 6 mesi l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia a Palermo come Assistente Veterinario volontario.

Dal 1988 al 1989, ha lavorato per la realizzazione di un progetto di Ricerca Finalizzata finanziata dal Ministero della Sanità.

Attualmente lavora, sempre presso la Sede Centrale dell'Istituto, nel Reparto di Sierologia.



(***) Il Dott. Pietro Arculeo nato a Palermo il 13.07.1953, si è laurea-

to in Scienze Biologiche, presso l'Università di Palermo, presentando una tesi sperimentale su "Presenza di *Campylobacter* in polli da carne".

Dal 1978 al 1982 ha frequentato, dapprima come volontario, e poi come vincitore di due borse di studio, i laboratori dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia, presso cui è stato assunto nel 1983 nel ruolo di Tecnico di Laboratorio.

Nel 1990 ha partecipato al 1° Corso teorico-pratico di Microbiologia organizzato dall'Università di Palermo.

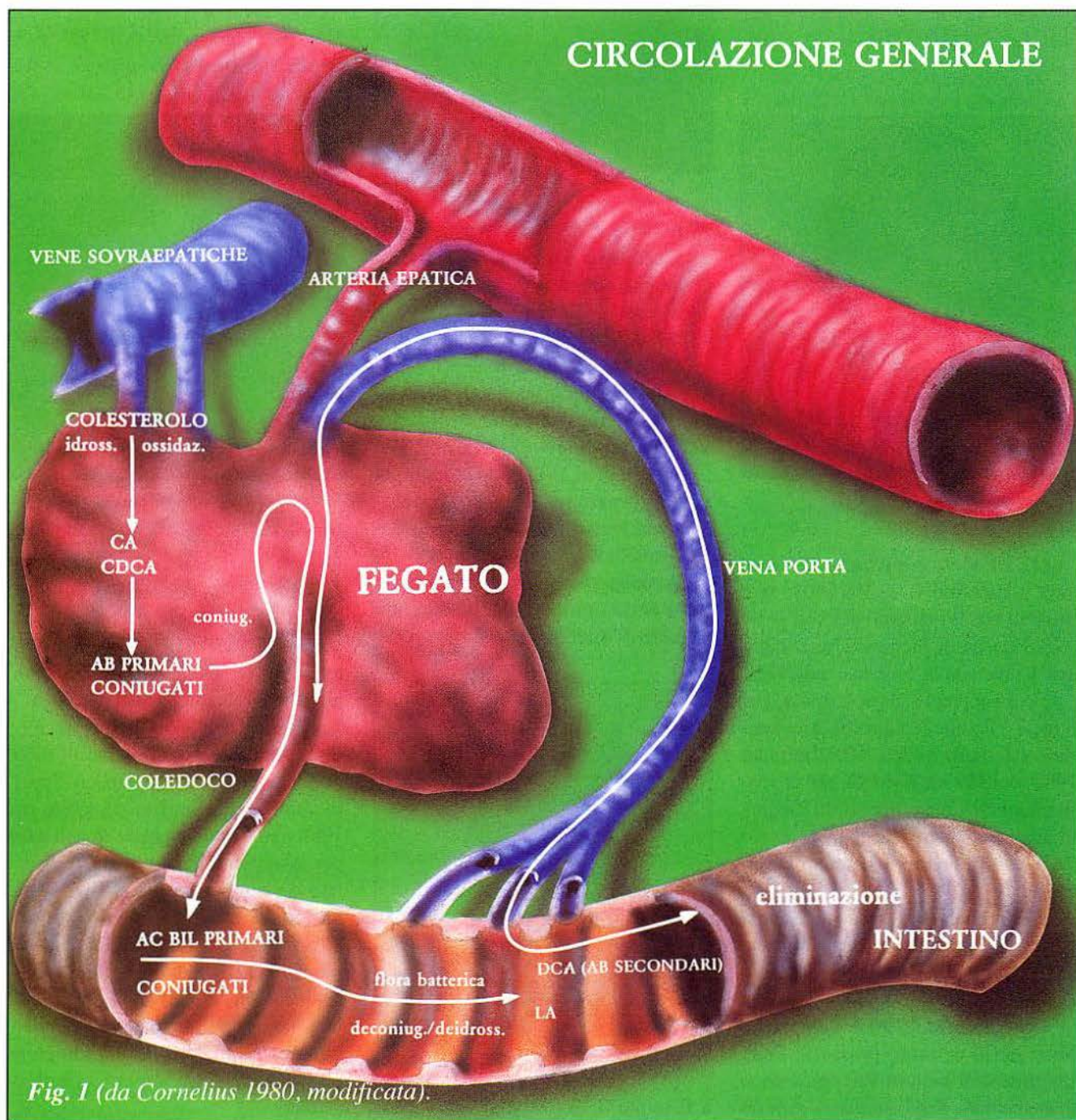


(****) La Dott.ssa Anna Maria Di Noto nata a Palermo il 25.12.1953, ha conseguito la laurea in Scienze Biologiche presso l'Università di Palermo nel 1977, discutendo la tesi sperimentale "Interazioni tra ioni metallici e basi del DNA".

Vincitrice di concorso per Tecnico di Laboratorio è dipendente di ruolo dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia dal 1980, nel 1982 è risultata vincitrice di concorso per Assistente Biologo. Ha frequentato diversi corsi, nazionali ed internazionali, sulla Microbiologia degli Alimenti. La sua attività di ricerca è indirizzata su studi epidemiologici di alcune zoonosi; nell'ambito degli alimenti di origine animale ha effettuato numerose indagini microbiologiche per valutarne gli aspetti igienico-sanitari.

IL PROFILO DEGLI ACIDI BILIARI SIERICI TOTALI COME PROVA DI FUNZIONALITÀ EPATICA NEL CAVALLO

Adinolfi M. (*) Tontaro R. (**) Tarducci A. (***) Caretto G. (****)



RIASSUNTO

Scopo della presente ricerca è la determinazione dei valori normali di riferimento degli Acidi Biliari Sierici nel cavallo.

L'analisi dei sieri raccolti da 213 soggetti, distinti in base al tipo di attività svolta ed in base al sesso è stata condotta mediante spettrofotometro utilizzando il procedimento enzimatico-colorimetrico. Il valore medio nell'intero gruppo è risultato di $7.53 \pm 5.67 \mu\text{mol/l}$, dimostrando un'ampia variabilità fisiologica, maggiore rispetto a quella di altre specie animali.

PAROLE CHIAVE : Acidi Biliari, Concentrazione Sierica, Cavallo.

SUMMARY

The research want to determinate mean activity levels of Total Serum Bile Acids and to introduce them as diagnostic test in the clinical practice.

We have analysed the serum of 213 horses, divided in order to their sex and particular employ, using spectrophotometry with the enzymatic-colourimetric system. The results we have found show a value of $7.53 \pm 5.67 \mu\text{mol/l}$ in the horse. We can also say that there is more variability (for the values considered physiological) than in other animals.

KEYWORDS : Bile Acids, Serum Concentration, Horse.

ELENCO ESPLICATIVO DELLE ABBREVIAZIONI:

Dev. Std = deviazione standard

ESM = errore standard medio

[AB] = concentrazione sierica degli Acidi Biliari

N. R. = non rilevabile

INTRODUZIONE

Gli Acidi Biliari sono il prodotto terminale del metabolismo epatocellulare del colesterolo, escreti nella bile e riassorbiti nel primo tratto intestinale tali e quali oppure dopo un'ulteriore trasformazione ad opera della flora batterica. Il processo di riassorbimento, di apporto e di riescrezione è descritto come circolazione entero-epatica degli Acidi Biliari (Fig. 1).

Data l'importanza del fegato, del supporto ematico portale e dell'intestino tenue nel metabolismo degli AB, le anomalie riguardanti uno qualsiasi di questi settori determinano degli aumenti significativi degli AB circolanti. Anche nel cavallo, al pari di alcune altre specie di animali domestiche, si è pensato che un tasso elevato di AB nel siero potesse essere indice di alterata funzionalità epato-biliare. Gli AB, prodotti unicamente dal fegato, sono dunque presenti ad elevate concentrazioni nella circolazione portale, sono captati dal fegato in percentuale molto alta, maggiore del 90% (si riverserebbero quindi nel circolo ematico anche in caso di esi-

gui danni epatici) e normalmente vengono rimossi dal fegato a mezzo della circolazione portale (1). Per questi motivi appare verosimile che la determinazione degli AB sierici possa rappresentare un test di funzionalità epatica più valido rispetto ad altri tests routinariamente impiegati allo stesso scopo nella diagnostica di laboratorio. L'interpretazione ottimale delle determinazioni degli AB nella pratica clinica dipendono essenzialmente da 3 fattori (1):

a) la perfetta conoscenza dei fenomeni fisiologici e patologici che condizionano la concentrazione degli AB nel siero;

b) l'identificazione della finalità della determinazione degli AB;

c) la definizione della sensibilità, specificità e validità previsionale delle determinazioni degli AB in comparazione con quelle dei tests di funzionalità epatica convenzionali.

Riguardo al primo punto, facendo riferimento a soggetti sani, bisogna tenere presente che la concentrazione degli Acidi Biliari riflette numerose variabili quali il grado di riempimento dello stomaco (2), la motilità e l'assorbimento intestinale (2), la capacità di captazione epatica (2) e, infine, la capacità di escrezione del fegato stesso (2). Non è da tralasciare l'importanza di un eventuale e contemporaneo disordine intestinale nel riscontro di una diminuzione della concentrazione degli AB, diminuzione peraltro falsamente negativa (2).

Le attuali informazioni disponibili riguardanti in modo particolare la validità diagnostica del test degli AB del siero nei ponies confermano l'alta specificità del test per la presenza di epatopatie acute e/o croniche ma nel contempo la sua scarsa o nulla specificità eziopatologica. Studi sulla cinetica degli AB nei ponies hanno evidenziato che, giornalmente, viene sintetizzato l'86% del pool totale (3), che il circolo entero-epatico accoglie il 90% dell'intero pool (3), e che una riduzione in percentuale della concentrazione degli AB implica una diminuzione della secrezione di bilirubina da parte dell'epatocita (3).

Inoltre, probabilmente a causa della mancanza della cistifellea (3), di un efficiente assorbimento intestinale (3) o di un incremento del circolo giornaliero dell'intero pool (3), il tasso sierico di AB negli equini si è dimostrato notevolmente inferiore rispetto a quello di altri grossi erbivori. Riguardo al terzo punto, lo scopo della determinazione degli AB riveste una particolare importanza se confrontato con altri parametri enzimatici che valutano il profilo epatico. Infatti, ad eccezione delle disfunzioni epatiche, non esistono condizioni in grado di far aumentare il livello sierico degli AB, mentre, ad esempio, la bilirubina aumenta anche in caso di emolisi o la transaminasi sierica aumenta anche in caso di danno muscolare od eritrocitario (1).

Lo scopo del presente lavoro,

TABELLA 1. GRUPPO A (Cavalli Sportivi)							
A. 1. SOGGETTI MASCHI				A. 2. SOGGETTI FEMMINE			
N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$
1.	1.54	65.	N. R.	3	4.60	192.	30.60
2.	1.54	71.	N. R.	5.	0.38	200.	25.75
4.	3.62	72.	9.30	11.	N. R.	201.	2.675
6.	N. R.	73.	0.55	15.	N. R.	203.	1.337
7.	10.38	76.	N. R.	16.	1.90	208.	N. R.
8.	N. R.	78.	10.90	17.	3.80		
9.	0.87	103.	14.19	18.	3.50		
10.	2.30	105.	15.91	19.	N. R.		
12.	6.56	150.	3.44	20.	N. R.		
13.	2.70	151.	N. R.	28.	3.50.		
14.	N. R.	183.	N. R.	29.	0.40.		
21.	N. R.	184.	47.54	31.	N. R.		
22.	6.90	185.	N. R.	34.	4.91		
23.	0.40	186.	N. R.	35.	420		
24.	6.56	189.	2.74	39.	0.40		
25.	10.40	190.	N. R.	40.	0.80		
26.	0.40	193.	4.56	42.	N. R.		
27.	3.50	194.	N. R.	44.	0.40		
30.	N. R.	195.	15.72.	48.	N. R.		
32.	N. R.	196.	N. R.	51.	11.136		
33.	1.50	197.	5.35	54.	N. R.		
36.	8.80	198.	2.34	55.	5.76 3		
37.	9.20	199.	N. R.	56.	N. R.		
38.	N. R.	202.	N. R.	59.	3.84		
41.	N. R.	204.	N. R.	63.	N. R.		
43.	N. R.	205.	20.73	64.	N. R.		
45.	N. R.	206.	0.668.	66.	N. R.		
46.	N. R.	207.	N. R.	67.	6.90		
47.	N. R.	209.	N. R.	69.	0.40		
49.	N. R.	210	N. R.	70.	6.80		
50.	0.00	211.	N. R.	74.	12.90		
52.	N. R.	212.	13.379	75.	N. R.		
53.	N. R.	213.	N. R.	77.	26.60.		
57.	14.592	214.	N. R.	79.	N. R.		
58.	N. R.	215.	N. R.	152.	1.72		
60.	N. R.			187.	13.166.		
61.	N. R.			188.	32.24.		
62.	13.824			191.	24.046		
GRUPPO A. 1.		TOT. 2		GRUPPO A. 2.		TOT. 43	
Media		3.13		Media		5.46	
Dev. Std		5.10		Dev. Std		8.96	
ESM		0.60		ESM		1.37	

TABELLA 2. GRUPPO B (Cavalli in Riproduzione)							
B. 1. SOGGETTI MASCHI				B. 2. SOGGETTI FEMMINE (in gravidanza)			
N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$
108.	13.33	117.	8.60				
109.	13.76	119.	1.29				
116.	3.44						
B. 3. SOGGETTI FEMMINE (non gravide)				B. 2. SOGGETTI FEMMINE (in gravidanza)			
N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$	N°	[AB] $\mu\text{mol/l}$
68.	7.30	113.	5.59	101.	7.31	154.	N.R.
80.	10.32	114.	7.74	102.	15.05	155.	4.91
81	19.78	122.	N.R.	110.	4.73	156.	N.R.
82.	16.77	123.	7.74	111.	N.R.	157.	8.19
83.	N.R.	124.	13.33	112.	N.R.	158.	6.01
84.	11.18	125.	N.R.	115.	13.33	159.	N.R.
85.	13.76	126.	N.R.	118.	6.02	160.	1.80
86.	10.75	127.	N.R.	120.	5.16	161.	4.91
87.	21.93	128.	38.70	121.	2.58	162.	N.R.
88.	N.R.	129.	7.31	134.	4.30	163.	N.R.
89.	N.R.	130.	0.00	135.	N.R.	164.	9.29
90.	12.04	131.	19.35	137.	6.88	165.	6.011
91.	7.31	132.	N.R.	138.	20.21	166.	N.R.
92.	1.29	133.	N.R.	139.	N.R.	167.	14.75
93.	8.17	136.	11.61	140.	N.R.	168.	N.R.
94.	5.59	169.	6.56	141.	19.78	171.	13.116
95.	3.87	170.	3.27	142.	N.R.	173.	10.93
96.	12.47	172.	N.R.	143.	2.58	175.	1.093
97.	3.87	174.	2.73	144.	7.31	176.	0.00
98.	4.73			145.	9.03	177.	N.R.
99.	7.31			146.	N.R.	178.	17.49
100.	N.R.			147.	N.R.	179.	N.R.
104.	21.50			148.	1.72	180.	5.465
106.	N.R.			149.	21.07	181.	4.91
107.	N.R.			153.	7.651	182.	4.37
GRUPPO B.1. TOT. 5		GRUPPO B.2.TOT. 43		GRUPPO B.3.TOT. 50			
Media		8.08		Media		5.36	
Dev.Std		5.65		Dev.Std		6.05	
ESM		2.53		ESM		0.86	

accertate la praticabilità e l'affidabilità della metodica applicata, è quello di stabilire i livelli medi indicativi di normalità della concentrazione degli Acidi Biliari nel siero del cavallo.

MATERIALE E METODI

Sono stati esaminati 213 soggetti che non presentavano, al momento del prelievo, segni clinici di alcuna patologia in corso o pregressa, che potesse far presupporre una compromissione dello stato funzionale del fegato. Inoltre si è voluto escludere dall'esame quei soggetti sottoposti recentemente a cicli terapeutici,

soprattutto a base di composti steroidei, o ad interventi chirurgici che prevedessero l'impiego di anestesia generale, per gli eventuali "surmenage" che questi principi farmacologici possono determinare a livello epatico. I cavalli oggetto del nostro studio sono stati tutti sottoposti a prelievo di sangue, mediante sistema Vacutainer, al mattino, prima della consueta foraggiatura, in condizioni di riposo. Il siero da esaminare è stato ottenuto mediante centrifugazione e quindi conservato in stato di congelazione fino al momento dell'analisi. I sieri altamente emolitici sono stati esclusi in quanto non sufficientemente attendibili.

Per la presente indagine è stato utilizzato il kit ENZABILE NYCOMED della MERK-BRACCO diagnostici per la determinazione degli AB (test enzimatico colorimetrico).

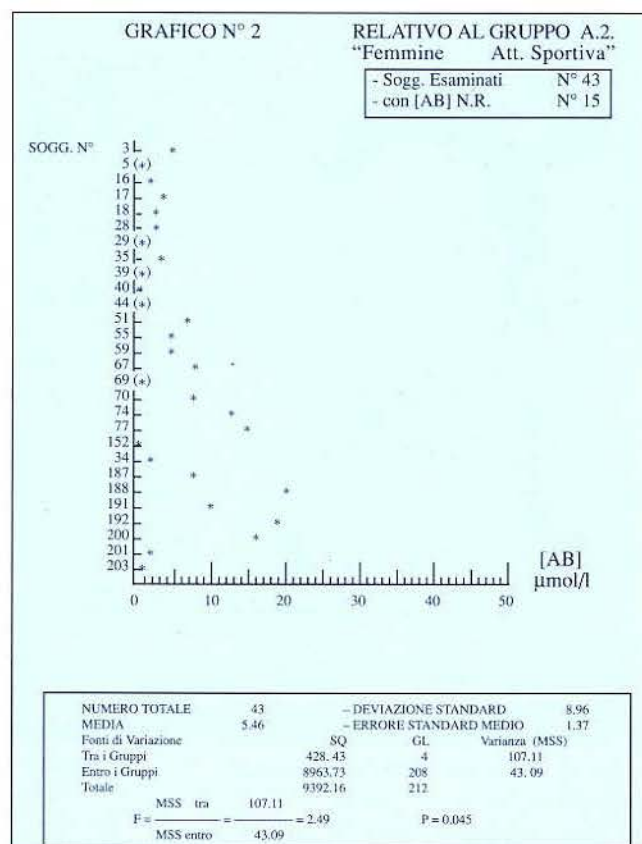
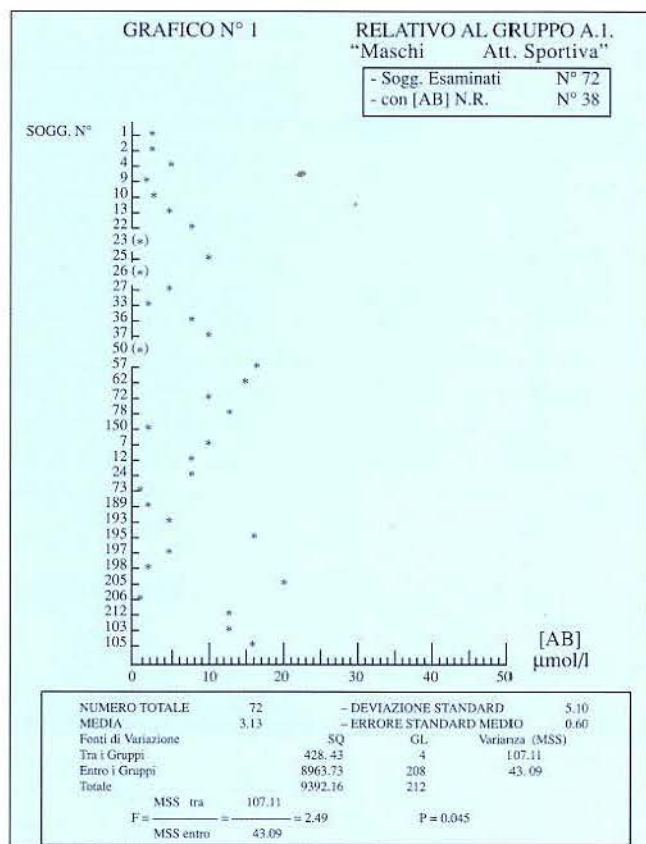
I 213 soggetti sono stati divisi secondo attività e sesso in 5 gruppi:

A. 1. maschi in attività agonistica n. 72.

A. 2. femmine in attività agonistica n. 43.

B. 1. maschi in attività riproduttiva n. 5.

B. 2. femmine in attività riproduttiva (stato gravidico) n. 43.



B. 3. femmine in attività riproduttiva (non gravide) n. 50.

Si è proceduto alla valutazione della concentrazione degli Acidi Biliari Sierici di ogni campione determinando dapprima i valori medi all'interno di ogni gruppo e di seguito calcolando la media tra tutti i 213 soggetti. Per le valutazioni biometriche è stato scelto nel primo caso il test di varianza ad una via e nel secondo il test t-Student. I risultati sono espressi nei grafici, dove in ordinate sono stati riportati i numeri relativi ai soggetti (vedasi anche le tabelle generali), mentre in ascisse i valori corrispondenti alle concentrazioni degli AB espressi in $\mu\text{mol/l}$. Per alcuni sieri esaminati non è stato possibile rilevare alla lettura spettrofotometrica il livello degli AB. Sono stati comunque inclusi nel calcolo statistico in quanto ritenuti ugualmente significativi. Le femmine in gravidanza sono tutte comprese tra il settimo ed il nono mese di gestazione.

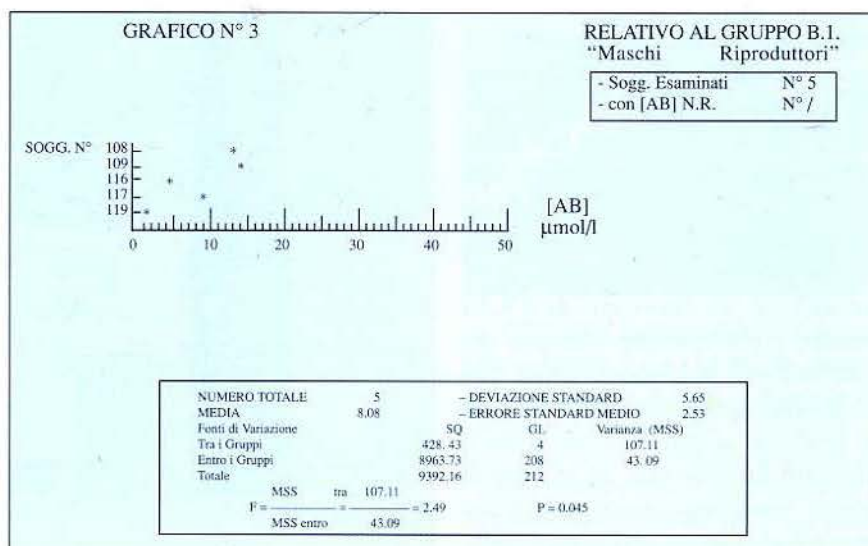
RISULTATI E CONCLUSIONI

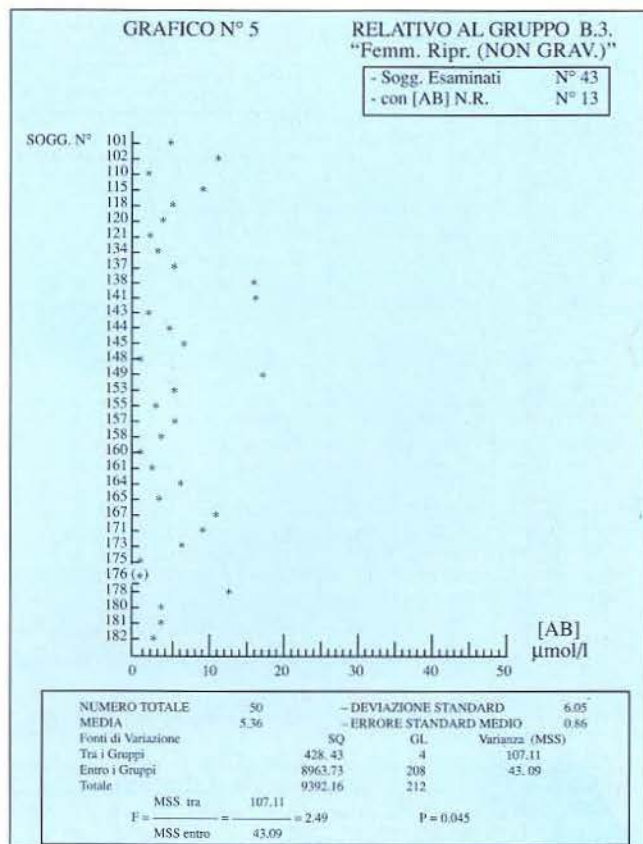
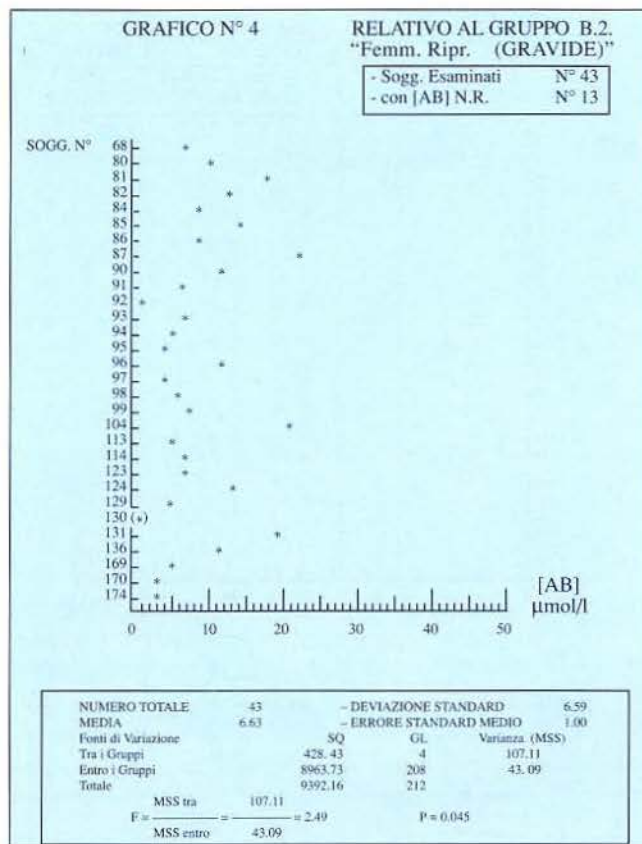
Riportiamo le tabelle e i grafici relativi ai valori dei singoli soggetti raggruppati secondo i criteri prima esposti nonché i risultati delle valutazioni matematico-statistiche.

La disamina dei risultati ottenuti con la nostra indagine ci consente di affermare che nella specie equina esi-

ste un'ampia variabilità dei valori considerati fisiologici, maggiore rispetto a quella che si riscontra nelle altre specie animali e nell'uomo. Inoltre, in media, il valore riscontrato risulta inferiore a quello di altri grossi erbivori.

Quest'ultimo rilievo potrebbe ricollegarsi all'assenza della colecisti, organo che svolge in misura note-

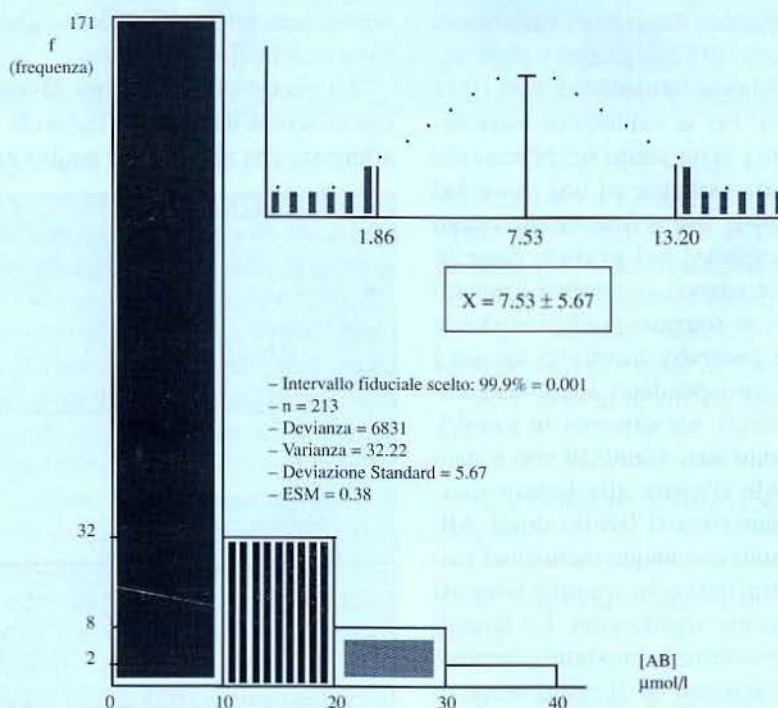




vole la funzione di riassorbimento idrico e colesterinico; tale mancanza giustificerebbe una maggiore rapidità di circolo del *pool* degli Acidi Biliari, determinando, conseguentemente, una maggiore esposizione dei sali biliari ai batteri intestinali ed un loro più frequente transito attraverso il fegato, il che potrebbe accentuare il meccanismo di *feed-back* negativo che ne regola la sintesi. Il valore medio di ABS totali presenti nel torrente circolatorio degli equini, esenti da qualsiasi patologia che possa interferire con la normale funzionalità epatica, secondo la nostra ricerca, è pari a $7.53 \pm 5.67 \mu\text{mol/l}$ con un *range*, da considerarsi fisiologico, compreso tra un minimo di $1.86 \mu\text{mol/l}$ ed un massimo di $13.20 \mu\text{mol/l}$. L'elaborazione statistica dei dati ha posto in evidenza come non sussistano significative differenze né in relazione al tipo di lavoro a cui il soggetto è sottoposto, né in base al sesso, osservazione quest'ultima peraltro già rilevata nell'uomo. Tutta-

STUDIO DEL GRAFICO FINALE RIASSUNTIVO DI TUTTI I SOGGETTI

Per le valutazioni biomatematiche e la costruzione della curva statistica è stato scelto il Test t - Student.



via, i dati ottenuti elaborando i valori delle fattrici gravide, hanno evidenziato livelli di attività degli Acidi Biliari totali in media leggermente maggiori rispetto alle altre categorie esaminate.

Tale fenomeno è probabilmente da considerare in relazione ai mutamenti metabolici che lo stato gravidico comporta ed alle loro ripercussioni sulla funzionalità epatica, soprattutto per quanto riguarda il catabolismo degli ormoni steroidei ed il maggiore sfruttamento delle riserve organiche.

BIBLIOGRAFIA

1. Enkeling L. R., Valutazione del metabolismo della bilirubina e degli acidi biliari nel cavallo, *Ippologia*, n° 3, 41, 1990.

2. Parraga M. E., Kaneko J. J., Total serum bile acids and bile acids profile as test of liver function, *Veterinary Research Communication*, n° 9, 79, 1985.

3. Anwer M. S., Gronwall R. R., Enkeling L. R., Klentz R. D., Bile acids kinetics and bile secretion in the pony, *AM. J. PHYSIOL.* 229, 1975.



(*) Il Ten. Col. vet. Mario Adinolfi, proveniente dal 2° Corso

dell'Accademia di Sanità Militare Interforze, ha conseguito la laurea in Medicina Veterinaria nel 1974. Nominato Tenente in s. p. e. nel maggio 1974 ha ricoperto vari incarichi: Ufficiale Addetto alla Direzione di Veterinaria della Regione Militare Nord-Ovest, Direttore dell'Infermeria Quadrupedi della Brigata Alpina "Cadore", Capo Servizio Veterinario della Divisione Corazzata "Ariete", Capo Sezione Studi e Sviluppo Tecnico del Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, Direttore di Veterinaria della Regione Militare Meridionale. Attualmente ricopre l'incarico di Vice Comandante e Direttore degli Studi del N. E. A. S. M. I. presso la Scuola del Corpo Veterinario Militare. Specializzato in Ispezione degli Alimenti di Origine Animale, ha frequentato numerosi corsi di aggiornamento professionale.



(**) Il Ten. vet. Riccardo Tontaro, proveniente dal 16° Corso dell'Accademia di Sanità Militare Interforze, ha conseguito la laurea in Medicina Veterinaria nel 1990.

Attualmente presta servizio presso la Scuola del Corpo Veterinario con l'incarico di Ufficiale Addetto al Comando.



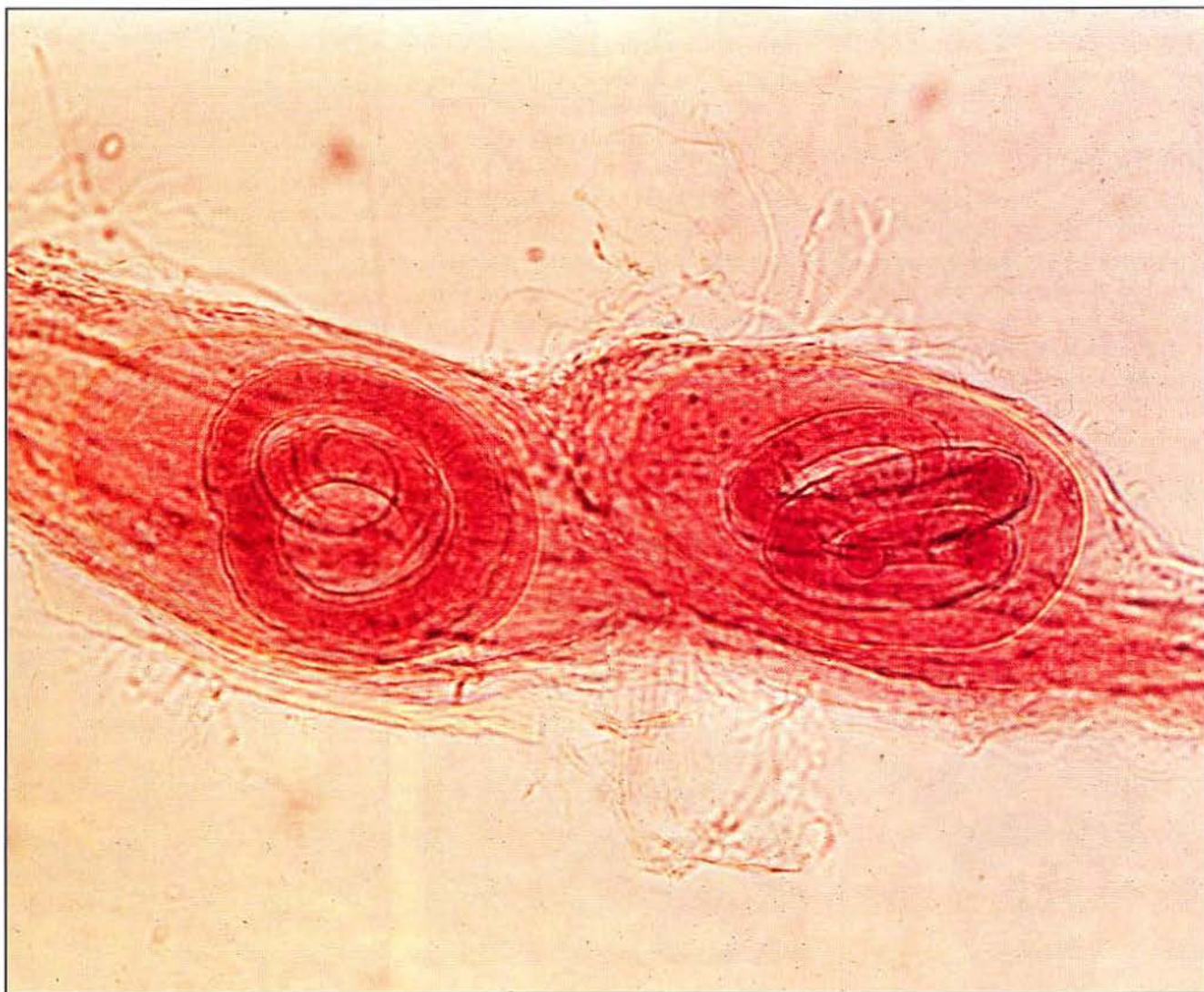
(***) Il Dott. Alberto Tarducci, nato a Torino il 14.3.1960, si è laureato in Medicina Veterinaria presso l'Università degli Studi di Torino nel 1986. Specializzato in "Ispezione degli alimenti di origine animale", è attualmente borsista presso il Dipartimento di Patologia animale della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Torino, dove si occupa in particolare di diagnostica sperimentale.



(****) La Dott.ssa Giulia Caretto, nata a Torino il 14.11.1966 ha conseguito la laurea presso la Facoltà di Torino il 5 aprile 1991 discutendo la tesi: "La determinazione degli acidi biliari sierici totali nel cavallo". Appassionata di cavalli ha frequentato molti Congressi specialistici.

EPIDEMIOLOGIA DELLA TRICHINELLOSI

Brindani F. (*)



INTRODUZIONE E CENNI EZIOLOGICI

La trichinellosi è una malattia parassitaria, sostenuta da nematodi appartenenti al genere *Trichinella*, che si contrae con l'ingestione di larve incistate, prevalentemente al

quarto stadio evolutivo, presenti a livello della muscolatura striata di un elevato numero di ospiti, sia carnivori che onnivori.

Per molto tempo dal 1835, anno in cui per la prima volta fu descritto un caso di infestazione nell'uomo da parte del parassita, si

Cisti muscolari di *Trichinella* spp.

è ritenuto esistesse una sola specie di *Trichinella*, *T. spiralis*, anche se veniva comunemente ammessa l'esistenza di stipiti con differenti caratteristiche dal momento che i parassiti isolati in zone artiche o

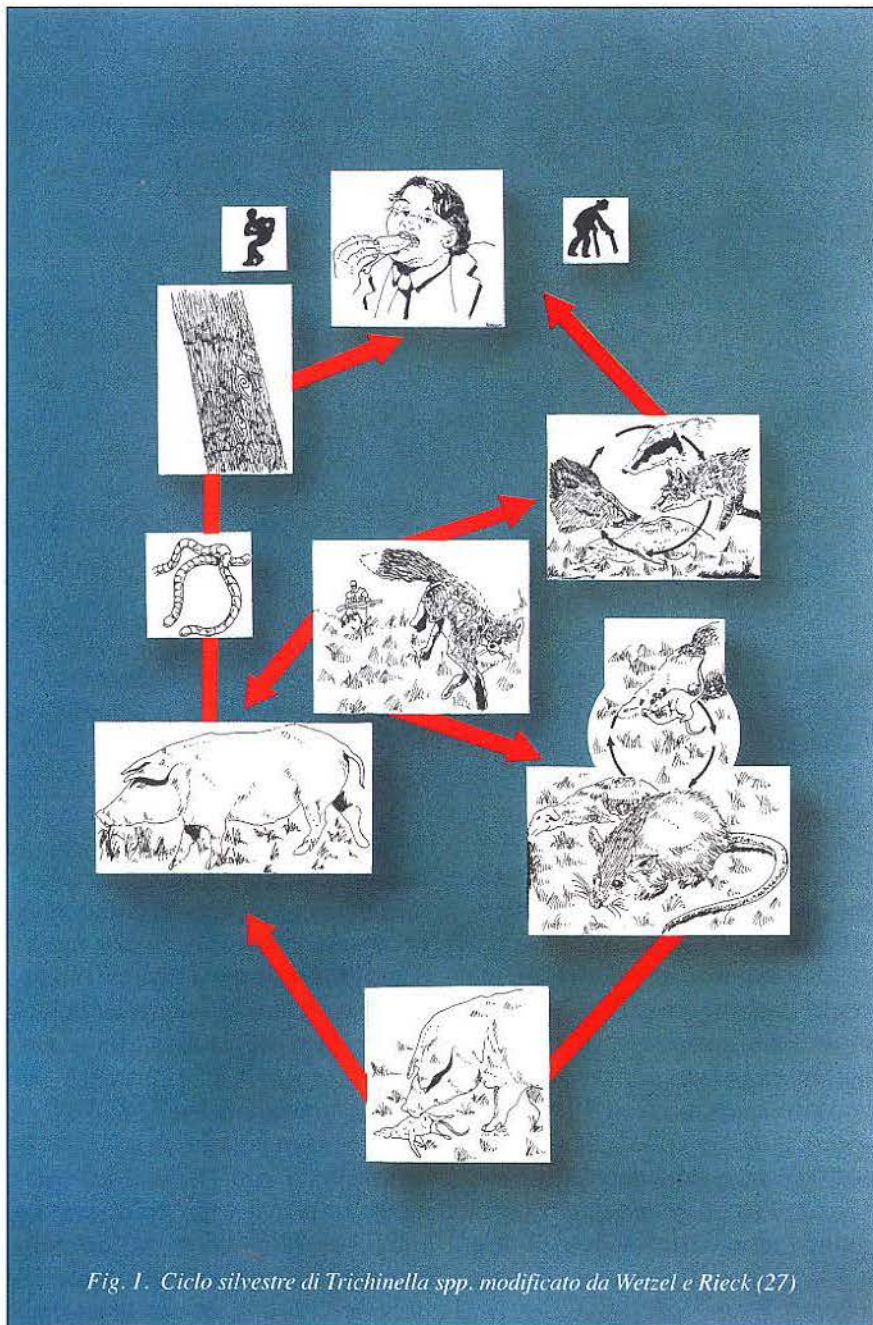
tropicali si rivelavano, ad esempio, poco infestanti per il suino ed il ratto.

Abbastanza recentemente è stata individuata una nuova specie, *T. pseudospiralis*, nei confronti della quale l'uomo non parrebbe essere recettivo; questa opinione non è, però, da tutti condivisa (17); sono state pure distinte delle varianti intraspecifiche di *T. spiralis*, *T. nelsoni* e *T. nativa*, caratterizzate da differenti habitat geografici e specificità d'ospite (3).

Sullo status del genere *Trichinella* non esiste, comunque, unicità di vedute; alcuni ricercatori hanno evidenziato la possibilità di individuare quattro distinte specie: *T. spiralis*, *T. nativa*, *T. nelsoni* e *T. pseudospiralis* (20). Inoltre, confrontando dati elettroforetici relativi a 21 sistemi enzimatici, è stato possibile distinguere sette diversi pool genici, nell'ambito del genere in questione, quattro dei quali identificabili con le specie di cui sopra e tre con differenti gruppi genetici di parassiti isolati nell'America del nord ed in Africa, rimarcando, in tal modo, ulteriormente l'eterogenicità del genere *Trichinella* (10, 11).

VARIAZIONI EPIDEMIOLOGICHE

Parecchi dei concetti tradizionali relativi alla epidemiologia della trichinellosi in Italia, sia per quanto concerne l'aspetto silvestre sia a proposito del consumo di carne proveniente da animali regolarmente macellati, debbono essere rivisti e modificati alla luce sia dei più recenti episodi che hanno visto coinvolte centinaia di persone, sia delle segnalazioni sulla presenza del parassita in una elevata percentuale di animali propri del ciclo selvaggio. Una constatazione appare evidente dall'esame della tabella n. 1 nella quale vengono riportati gli



episodi di trichinellosi verificatisi nel nostro Paese dal 1945: il suino non appare più, come è stato ritenuto per molto tempo, l'animale "chiave" nella trasmissione della malattia all'uomo. Questo ruolo sembra essere rivestito, attualmente, da animali appartenenti al cosiddetto ciclo silvestre nonché dalla specie equina, per la quale non si possono escludere contatti con tali animali in considerazione delle

condizioni di allevamento delle razze da carne, in particolar modo nei Paesi dell'est.

A modificare in tal senso l'epidemiologia ha contribuito in maniera determinante il fatto che la carne di suino, oggi commercializzata, provenga da aziende razionalmente condotte con criteri di tipo industriale, mentre gli allevamenti a carattere familiare sono progressivamente scomparsi. Si è rivelata pure

TABELLA n. 1: *Episodi di trichinellosi umana verificatisi in Italia dal 1945.*
Modificato da De Carreri e Di Matteo (6).

Anno	Località	Soggetti colpiti/deceduti	Animali responsabile	Provenienza	Eziologia
1945	Montemaggiore, Palermo	84/13	maiale	Montemaggiore (PA)	<i>T. spiralis</i>
1946	Ceccano (PA)	15/0	maiale	Montemaggiore (PA)	<i>T. spiralis</i>
1948	Roma	109/0	maiale		<i>T. spiralis</i>
1953	Roma, Vallo di Nera	9/0	maiale	Vallo di Nera (PG)	<i>T. spiralis</i>
1958	Pisticci (MT)	1/0	cinghiale	Pisticci (MT)	
1959	Cittanova (RC)	1/0	maiale	estera	<i>T. spiralis</i>
1961	Canal S. Bovo (TN)	9/0	volpe	Canal S. Bovo (TN)	<i>T. nelsoni</i>
1968	Mattinata (FG)	9/0	maiale	Mattinata (FG)	<i>T. spiralis</i>
1975	Bagnolo in Piano (RE)	89/0	cavallo	Polonia o Jugoslavia	<i>T. nelsoni</i>
1978	Oliveto Lucano, Matera	6/0	cinghiale	Altopiano Silano	
1984	Varese	13/0	cavallo	Jugoslavia	
1985	Gravina di Puglia (BA)	80/0	cinghiale	Gravina di Puglia (BA)	<i>T. nelsoni</i>
1985	Cosenza	2/0	volpe	Cosenza	<i>T. nelsoni</i>
1986	Irsinia (MT)	20/0	cinghiale	Irsinia (MT)	<i>T. nelsoni</i>
1986	Salsomaggiore (PR)	300/0	cavallo	Polonia o Jugoslavia	<i>T. nelsoni</i>

importante l'introduzione dell'esame trichinoscopio obbligatorio, dal 30 ottobre 1958, che, d'altra parte, ha consentito di rilevare una modesta presenza dell'infestazione nei suini esaminati routinariamente: solamente tre animali sono risultati positivi su 35.443.847 esaminati dal 1959 al 1967 ed un quarto è stato individuato nel 1968 (16, 6). Tutti i suini provenivano, comunque, da allevamenti di tipo familiare dell'Italia meridionale (Salerno, Palermo, Foggia).

Nell'ultimo trentennio, poi, escludendo gli episodi da consumo di carne equina, i casi di trichinellosi nell'uomo paiono derivare dalla estensione a questo del ciclo silvestre; in effetti gli animali coinvolti sono rappresentati da volpi e cinghiali. Pure l'agente eziologico non parrebbe più riconducibile a *T. spiralis* bensì a *T. nelsoni*, parassita di frequente riscontro in carnivori selvatici e considerato tipico del ciclo silvestre.

I casi più eclatanti di trichinel-

losi umana, coinvolgenti svariate centinaia di persone in Italia ed in Francia (tabella n. 2), hanno modificato drasticamente canoni ritenuti, forse per troppo tempo, classici dell'epidemiologia di questa parasitosi.

Anche se già nel 1884 Cskor (4) aveva appurato che il cavallo poteva infestarsi con *Trichinella*, solamente in seguito alla epidemia del 1975 verificatasi a Bagnolo in Piano (RE), che vide coinvolte 89 persone (12, 13), questo animale è stato preso seriamente in considerazione quale veicolo di trasmissione all'uomo della malattia.

TRICHINELLOSI NELLA SPECIE EQUINA

Infestazioni sperimentali, sia in Germania che in Italia, hanno comprovato, infatti, la possibilità per il cavallo di essere parassitato tanto da *T. spiralis* (8, 18, 27) che da *T. nelsoni* (1, 8, 18) con quantitativi di

larve (10. 000) che possono essere contenute anche in una mezza carcassa di topo.

L'animale in questione si è comunque rivelato più sensibile nei confronti di *T. spiralis* che non di *T. nelsoni* essendosi riscontrati quantitativi di larve per grammo di muscolatura da 10 a 20 volte superiori a parità di dose infestante.

Tali osservazioni sperimentali possono fornire una spiegazione al fatto che tentativi di rinvenire larve di *Trichinella* nella muscolatura di equini macellati (6, 1) sono risultati negativi dal momento che il numero di larve per grammo, nell'eventualità di infestazioni da parte di *T. nelsoni*, può risultare molto modesto (0, 6/g) e tale da non essere rilevabile con l'esame trichinoscopico o con la digestione in vitro di un solo grammo di tessuto (8, 24).

Anche se in nessuno degli episodi di trichinellosi umana verificatisi dal 1975 ad oggi, ed attribuiti al consumo di carne equina, è stato

TABELLA n. 2: *Episodi di trichinellosi umana da consumo di carne di cavallo verificatisi in Italia ed in Francia dal 1975. Modificato da Pozio (24).*

Anno	Località	Soggetti colpiti/deceduti	Provenienza animali	Eziologia
1975	Bagnolo in Piano (RE)	89/0	Polonia o Jugoslavia	<i>T. nelsoni</i>
1976	Parigi	125/0		<i>n.d.</i>
1984	Varese	13/0	Polonia o Jugoslavia	<i>n.d.</i>
1985	Melun, Parigi	431/0	U.S.A.	<i>T. nativa</i>
1985	Vitry, Nogent, Parigi	945/3	Germania	<i>T. spiralis</i>
1986	Salsomaggiore (PR)	300/0	Polonia o Jugoslavia	<i>T. nelsoni</i>

possibile esaminare la muscolatura degli animali in questione, le evidenze epidemiologiche riscontrate hanno indotto i ricercatori ad individuare nell'equino l'animale responsabile. L'abitudine, poi, diffusa soprattutto in Francia e nell'Italia del nord, di consumare carne cruda di tale animale può ritenersi la causa degli episodi recentemente segnalati, verificatisi tutti, non a caso, nell'Italia settentrionale (Bagnolo in Piano, Varese, Salsomaggiore) ed in Francia (16, 18, 21, 24).

Su come il cavallo possa acquisire naturalmente l'infestazione vengono avanzate alcune ipotesi. Tra le più verosimili va ricordata la possibilità che all'equino siano somministrati, soprattutto durante il periodo di finissaggio in vista dell'abbattimento, sfarinati che possono essere contaminati da micro-mammiferi infestati (2, 14) o addirittura contenenti carni di animali da pelliccia pure alberganti cisti muscolari (24). Altri ritengono più probabile che l'infestazione venga contratta con l'ingestione di materiale fecale di roditori infestatisi di recente, contenenti parassiti adulti, larve infestanti ed anche forme cistiche non digerite (9, 15). Tutto ciò a prescindere da alcune osservazioni che inducono a ritenere che per il cavallo non sia particolarmente ripugnante ingerire carcasse di topo (9, 15).

TRICHINELLOSI SILVESTRE

Nel nostro Paese la trichinellosi può considerarsi presente quasi essenzialmente in animali del ciclo silvestre (figura n. 1), il consumo delle cui carni viene indicato come la causa di alcuni episodi di malattia nell'uomo verificatisi in questi ultimi anni.

La volpe, che potrebbe essere ritenuta l'animale di collegamento tra il ciclo silvestre e quello domestico, è stata oggetto di varie inchieste epidemiologiche che hanno consentito di evidenziare una positività all'infestazione variabile dal 29,3% (210/716) nell'Italia settentrionale al 5% (25/496) nell'Italia centrale ed al 10,2% (38/371) nel meridione, mentre in alcune regioni (Sardegna, Sicilia, Toscana) gli animali esaminati hanno fornito risultati negativi (13).

Più di recente nelle regioni settentrionali (5, 22) la presenza delle cisti muscolari, in tale animale, risulta inferiore oscillando dal 3,9% (19/487) al 6% (3/50), dei soggetti esaminati, mentre nelle province di Bari e Matera (26) tale positività è apparsa nettamente superiore attestandosi sul 16,9% (11/65), confermando analoghe percentuali di trenta anni prima. Pure nel Parco Nazionale d'Abruzzo la diffusione della malattia pare elevata essendosi rinvenute positi-

ve tre delle nove volpi considerate (7). L'agente eziologico isolato nel corso di queste ultime ricerche pare riconducibile a *T. nelsoni*.

Il cinghiale assume particolare importanza nella trasmissione della malattia all'uomo, specialmente nelle regioni meridionali, ove viene talora allevato, assieme al suino, allo stato semi selvaggio in zone boschive ed alimentato in certe occasioni anche con carni di volpi o di cani randagi abbattuti. È stato rilevato, inoltre, un progressivo aumento del numero degli animali selvatici in seguito anche all'introduzione, per motivi venatori, di razze più prolifiche, provenienti dai Paesi dell'Est.

Sono da collegarsi al consumo di carne di cinghiale gli episodi del 1985 a Gravina di Puglia (Bari) e del 1986 a Irsina (Matera) nel corso dei quali sono state coinvolte un centinaio di persone (6, 23).

Dal punto di vista epidemiologico la diffusione della trichinellosi in questo animale viene segnalata in una elevata percentuale di soggetti (14%) provenienti dai Monti dell'Uccellina (Grosseto) risultati positivi (11/77) al test dell'immunofluorescenza indiretta (23).

Segnalazioni sporadiche di cinghiali positivi (1, 4) si hanno pure nel Parco Nazionale d'Abruzzo (7) e nell'Appennino reggiano, mentre in provincia di Matera, su venti

soggetti esaminati due, responsabili di focolai umani, sono risultati positivi (26).

Relativamente ad altri animali del ciclo silvestre, quali i ratti, vengono segnalate positività all'infestazione da *Trichinella* che, se possono essere ritenute modeste per *Rattus rattus* (23, 26), paiono di una certa consistenza (7, 5%) per *Rattus norvegicus* (6/80), consentendo di ipotizzare un suo ruolo nel ciclo silvestre della malattia, data la rilevanza numerica di questo roditore (19).

Per quanto concerne, infine, i canidi accanto alla elevatissima diffusione della malattia nei pochi lupi rimasti (7, 13) si rilevano nei cani ampie oscillazioni che vanno da riscontri negativi negli animali esaminati a Milano alle elevate positività (24%) riscontrate a Foggia ove su 71 soggetti esaminati 17 sono apparsi infestati (13).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Da quanto in precedenza esposto si può ritenere che attualmente la trichinellosi umana nel nostro Paese sia da ricondursi al consumo di animali appartenenti al cosiddetto ciclo silvestre, non sottoposti, in considerazione anche delle modalità di abbattimento (caccia), ad alcun controllo veterinario. Ciò a prescindere da alcuni sporadici episodi, con risvolti talora eclatanti, da collegarsi al consumo di carne equina.

Relativamente a questi ultimi, va rilevato che, provenendo gli animali coinvolti dall'estero e rivelandosi gli esami effettuati, in ottemperanza alla circolare 9. 3. 87 della Direzione Generale dei Servizi Veterinari, negativi, potrebbe essere opportuno far accompagnare tali animali anche da un certificato di avvenuto esame sierologico (6). La ricerca delle cisti muscolari potrebbe, in effetti, fornire risultati falsamente negativi, stan-

te l'esiguo numero di tali formazioni per grammo di tessuto, rinvenibili nell'equino in infestazioni da *T. nelsoni*.

Priva di fondamento epidemiologico parrebbe rivelarsi la certificazione di provenienza da aree indenni da *Trichinella*, essendo tale parassita praticamente ubiquitario e presente, pertanto, in un ciclo silvestre con cui l'equino contrae inevitabilmente dei rapporti (24).

Relativamente agli aspetti eziologici *T. nelsoni*, propria del ciclo silvestre, risulta essere il parassita cui attribuire gli episodi di malattia nell'uomo verificatisi in Italia in questi ultimi anni.

Tale constatazione induce il sospetto che, in realtà, i casi segnalati rappresentino la classica punta dell'iceberg dal momento che il quadro sintomatologico indotto da *T. nelsoni* nell'uomo appare di minore entità rispetto a quello evidenziato da *T. spiralis*, a parità di larve ingerite e sovrapponibile, talora, ad intossicazioni alimentari specifiche (13, 23).

Inoltre, il più delle volte, è presente a livello muscolare, sia degli ospiti silvestri sia del cavallo, un numero esiguo di larve.

L'ingestione, quindi, di tali modesti quantitativi contribuisce ancor più a sfumare un quadro sintomatologico che nell'uomo si presenta tutt'altro che patognomonico e caratterizzato da frequenti reperti biotici negativi ed accertamenti sierologici positivi solamente verso il 50° - 60° giorno dall'infestazione.

Nei cosiddetti "soggetti a rischio", che consumano abitualmente carne cruda, un accesso febbrile con mialgie ed edema periorbitale, talora assente, potrebbe essere riconducibile, in considerazione di quanto sopra, ad un'infestazione da *Trichinella*.

Rilevandosi l'individuazione degli animali infestati da *T. nelsoni* problematica sia per l'esiguo

numero di larve presenti sia per l'assenza di controlli veterinari sugli animali selvatici (volpe, cinghiale), è da ritenersi che la cottura delle carni rappresenti il mezzo più sicuro per evitare di contrarre la malattia. Recenti esperienze (25) evidenziano, infatti, la possibilità che il parassita in questione possa sopravvivere per più di sei mesi alla temperatura di -20°C nella muscolatura di carnivori (lupo), ponendo in discussione che il congelamento della selvaggina possa rappresentare un metodo sicuro per devitalizzare questo parassita. A modesta consolazione degli incalliti consumatori di carne cruda rimane la constatazione che l'infestazione da parte di *T. nelsoni* non ha indotto, sinora, nel nostro Paese episodi di malattia ad esito mortale.

Relazione presentata al Corso Intensivo di Perfezionamento in "Epidemiologia Veterinaria e Ambiente" svoltosi a Cavalese dal 4 al 9 marzo 1991.

BIBLIOGRAFIA

- 1) BALDELLI R., MORSELLI A., STANZANI F. (1980) - Ricerca sulla trichinosi in cavalli macellati a Bologna. *Parassitologia*, 22, 157-160.
- 2) BALDELLI B. (1987) - Trichinosi sperimentale del cavallo: considerazioni conclusive. *Atti S. I. S. Vet.*, XLI, 1132-1135.
- 3) BRITOV V. A., BOEV S. N. (1972) - Taxonomic rank of various strains of *Trichinella* and their circulation in nature. *Westnik. Akad. Nauk Kazak.*, SSR., 28, 27-32.
- 4) CSOKOR J. (1884) - Experimentelle infektion eines pferdes mit *Trichinen*. *Allg. wien. med. Ztg.*, 29, 248.
- 5) DE CARNERI I., DI MATTEO L. (1988a) - Trichinellosi nelle volpi in Italia settentrionale. *Parassitologia*, 30, Suppl. 1, 62.

6) DE CARNERI I., DI MATTEO L. (1988B) - Le nuove trichinellosi in Italia. G. Mal. Infett. Parassit., 40, 948-954.

7) FICO R., POZIO E., ROSSI P., LA ROSA G. (1988) - La trichinellosi silvestre nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Parassitologia, 30, Suppl. 1, 69-70.

8) GRAMENZI F., PIERGILI FIORETTI D., FERRI N., BELLELLI C. (1987)

Trichinosi sperimentale del cavallo. Nota II. Studio clinico-parassitologico. Atti S. I. S. Vet., XLI, 1120-1122.

9) GRETILLAT S. (1985) - Quelques remarques concernant l'infestation de cheval par *Trichinella spiralis* dans les conditions d'engraissement pour la boucherie.

Bull. Soc. Vet. Prat. de France, 69, 653-658.

10) LA ROSA G., POZIO E. (1988) - Tassonomia del genere *Trichinella*. II. Analisi multifattoriale. Parassitologia, 30, Suppl. 1, 103-104.

11) LA ROSA G., POZIO E., AMATI M., MANCINI BARBIERI F., ROSSI P. (1988) - Tassonomia del genere *Trichinella*. I. Analisi dei sistemi genetica.

Parassitologia, 30, Suppl. 1, 105-106.

12) MANTOVANI A., FILIPPINI I., SACCHETTI A., BERGOMI S., CAVRINI C., MARASTONI G., BALESTRAZZI V., BALDELLI R., CANESTRI TROTTI G., GAIARDI S., MARI S., SANGUINETTI V., AMBROSI M., POLIDORI G. A., PIERGILI FIORETTI D. (1976) - Observations sur un foyer de Trichinose humaine en Italie.

Bull. Acad. Vet. de France, 49, 213-134.

13) MANTOVANI A., FILIPPINI I., BERGOMI S. (1980) - Indagini su una epidemia di trichinellosi umana verificata in Italia.

Parassitologia, XXII, 1, 2, 107-134.

14) MOTYKA S. (1976) - Enquete epidemiologique a propos d'un foyer de trichinose humaine dans la region parisienne.

Bull. Acad. Vet. de France, 49, 95-99.

15) PAMPIGLIONE S., BALDELLI L., CORSINI C., MARI S., MANTOVANI A. (1978) - Infezione sperimentale del cavallo con larve di *Trichina*.

Parassitologia, 20, 183-193.

16) PARRAVICINI M., GRAMPA A., SALMINI G., PARRAVICINI U., DIETZ A., MONTANARI M. (1986) - Focolaio epidemico di trichinosi da carne di cavallo.

G. Mal. Infett. Parassit., 38, 482-487.

17) PAWLOWSKIZ S., RUITENBERG E. J. (1978) - Is *Trichinella pseudospiralis* likely to be a human pathogen?

Lancet, I, 1357.

18) POLIDORI G. A., GRAMENZI F. (1987) - Trichinosi sperimentale del cavallo. Nota I.

Atti S. I. S. Vet., XLI, 1117-1119.

19) POZIO E. (1986) - *Trichinella* from rats in central Italy. J. Parasitol., 72, 800-801.

20) POZIO E. (1987) - Isoenzimatic typing of 23 *Trichinella* isolates.

Trop. Med. Parasitol., 72, 800-801.

21) POZIO E., CAPPELLI O., MARCHESE L., VALERI P., ROSSI P. (1987) - Third outbreak of trichinellosis caused by consumption of horse meat in Italy.

Ann. Parasitol. Hum. Comp., 63, 48-53.

22) POZIO E., DE CARNERI I., ROSSI P., RUATTI A., PACETTI A. (1987) - Studi sulla trichinellosi umana in Italia. Isolamento ed identificazione dell'agente eziologico della trichinellosi silvestre in Alto Adige.

G. Mal. Infett. Parassit., 39, 585-586.

23) POZIO E., ROSSI P., AMATI M. (1987) - Epidemiologie de la trichinellosis en Italie: correlation entre le cycle sauvage et l'homme.

Ann. Parasitol. Hum. Comp., 62, 456-461.

24) POZIO E. (1988) - Trichinellosi umana da consumo di carne equina.

Summa V. 189.

25) POZIO E., LA ROSA G., ROSSI P., FICO R. (1989) - Survival of *Trichinella* muscle larvae in frozen wolf tissue in Italy.

J. Parasitol., 75, 472-473.

26) SANTAGADA G., POZIO E., LATORRE L., ROSSI P., PARISI N. (1987)

La trichinellosi silvestre nelle provincie di Bari e Matera.

Atti S. I. S. Vet., XLI, 1135 - 1138.

27) WETZEL R., RIECK W. (1972) - Krankheiten des wildes. Ed. Verlag Paul Parey, Amburgo.

28) WOHL VON H., HORCHNER F., GRELLCK H. (1977) - Zur trichinellose des pferdes.

Archiv fur Lebensmittelhygiene, 28, 198-200.



(*) Il Prof. Franco Brindani, laureatosi con lode in medicina veterinaria nel 1971, ha frequentato il 48° Corso AUCV ed ha prestato servizio, come Sottotenente, presso la Direzione di Veterinaria di Verona.

Specializzato in "Ispezione degli alimenti di origine animale" è stato assistente ordinario presso l'Istituto di Microbiologia dell'Università di Parma svolgendo attività didattica, dal 1977, sulle "Malattie parassitarie degli animali domestici".

Autore di oltre 50 pubblicazioni scientifiche su argomenti di microbiologia e parassitologia, è attualmente professore associato di "Microbiologia degli alimenti di origine animale" presso la Facoltà di Medicina Veterinaria di Parma.

Socio di numerose società scientifiche, dal 1986 è membro del Comitato Direttivo della Società Italiana d'Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica.

LA MOLA VESCICOLARE NELLA GATTA: PRIMA SEGNALAZIONE

Ajello A. (*), Catone G. (**), Cristarella S. (***)



RIASSUNTO

Viene descritto per la prima volta un caso di mola vescicolare in gatta, con nascita naturale di un feto ed isterotomica di altri due. In quest'ultima occasione è stata asportata anche la mola, della quale viene fornita una descrizione anatomo-istopatologica. Da rilevare i diffusi fatti di calcificazione a carico della placenta fetale, soprattutto dei villi già completamente o parzialmente cistici.

SUMMARY

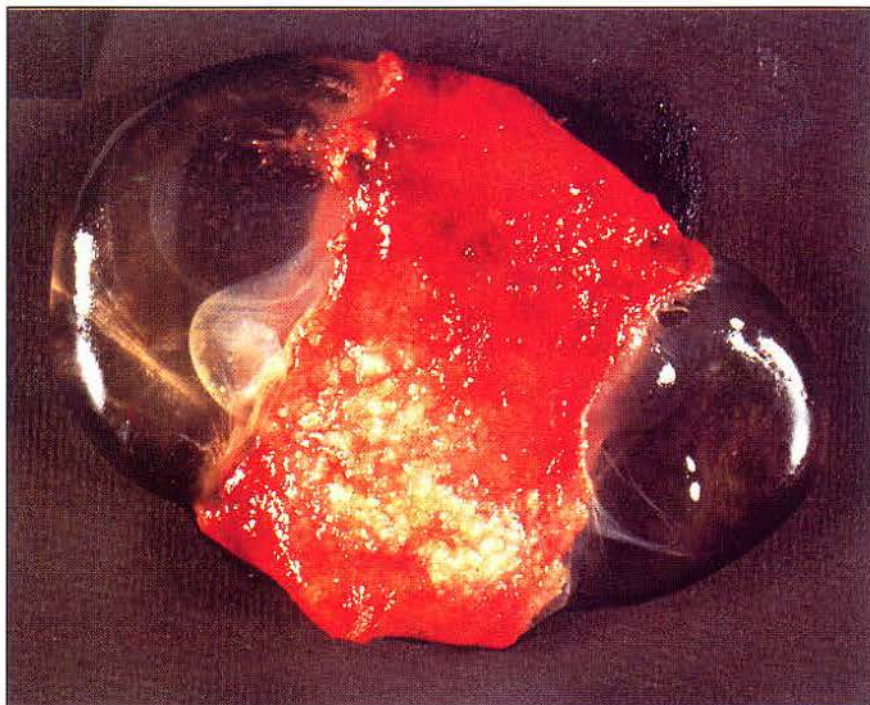
A case of hydatiform mole in a female cat is described for the first time, with normal birth of one foetus and hysterotomic birth of two more. The mole was excised while surgery was being performed and an anatomo-histopathological description of it is given. Extensive histopathological signs of foeto-placental calcification are present, especially in partially or completely cystic villi.

INTRODUZIONE

Alla gravidanza molare, nei trattati di ostetricia veterinaria, sono riservati vaghi accenni, correlati a volte da una casistica più o meno frammentaria, poco adatta a fornire chiari orientamenti sull'argomento. Ciò, nei nostri animali appare certamente in dipendenza della rarità del fenomeno finora segnalato in bovina, cagna, scrofa e cavalla (Frei, 1925; Gylstroff, 1962).

“Con il termine di mola vescicolare, (Maurizio e Pescetto 1974), si intende in umana una rara affezione della placenta dovuta a trasformazione dei villi coriali in formazioni vescicolari. Il tessuto placentare risulta trasformato in un aggruppamento di vescicole di varia grandezza, disposte a grappolo ed impiantate su un sottile penducolo, di solito in assenza o con morte dell'embrione”. In patologia umana la mola, assai più che per la lesione in se, assume importanza per la frequenza di sviluppo del coriocarcinoma, che può raggiungere il 3% (Federschneider et al., 1980).

La mola vescicolare non risulta

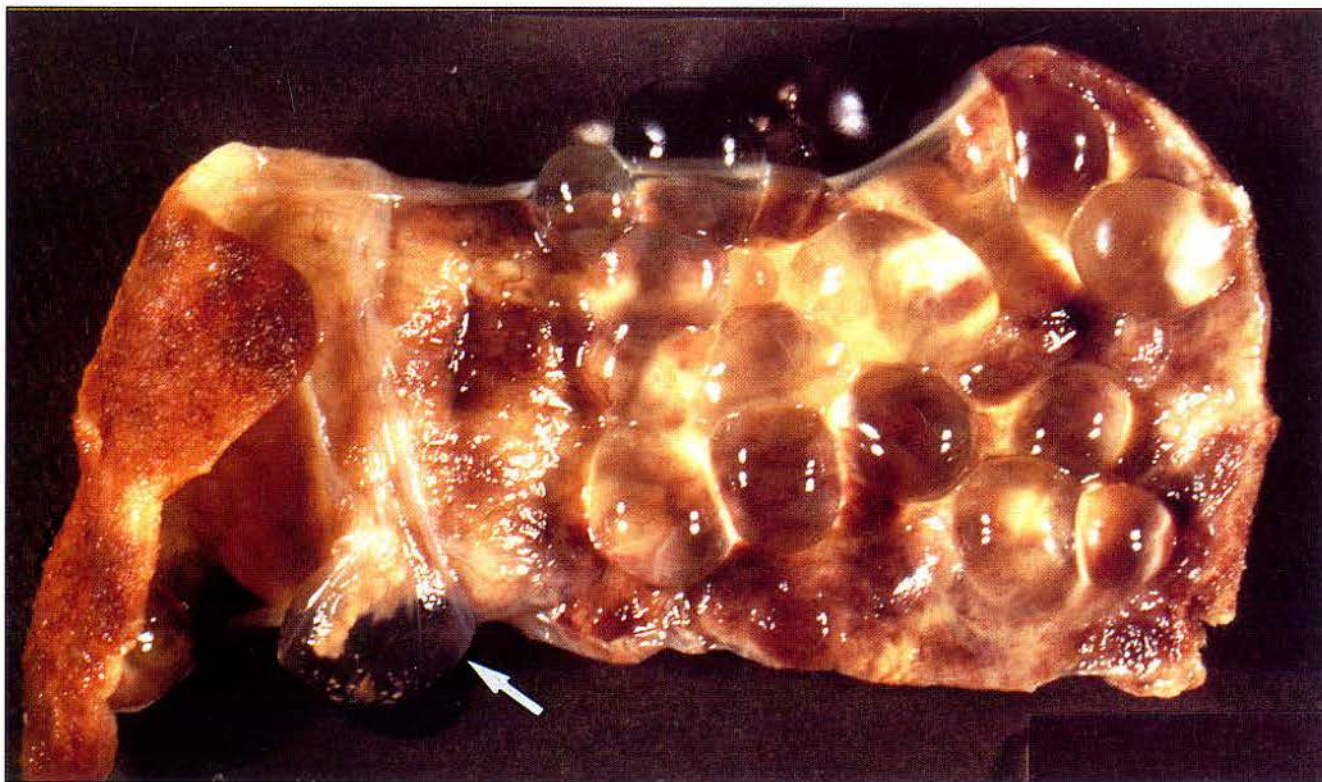


In alto:

La mola appena estratta. Dai margini dell'equatore placentare si vedono fuoriuscire delle grosse vescicole traslucide, a contenuto chiaro, acquoso.

Sotto:

Aspetto della mola appena aperta dopo essere stata fissata per rassodarne le strutture. Sono evidenti gruppi di vescicole aventi dimensioni disuguali. Sulla sinistra (freccia) la vescicola contenente resti embrionali. Ancora più a sinistra il margine sezionato dell'equatore placentare.



finora segnalata nella specie felina, la quale è riguardata appunto dalla presente prima osservazione.

CASO CLINICO

Gatta di razza persiana, di anni 3, pervenuta alla osservazione il 5-4-90, con una anamnesi di 66 gg. trascorsi dall'avvenuto accoppiamento. Il travaglio del parto aveva avuto inizio alle ore 4 del mattino con espulsione di un cucciolo vivo e vitale, successivamente arrestandosi.

Esame obiettivo generale: buona la costituzione, così come lo sviluppo scheletrico e lo stato di nutrizione. Sensorio, linfonodi esplorabili e mucose apparenti normali, come pure temperatura, polso, respiro e le altre funzioni organiche. Le ghiandole mammarie, aumentate di volume, secernevano già latte. All'esame obiettivo particolare, il rilievo palpatório dell'addome, aumentato di volume, consentì di percepire l'organo uterino con contenuto solido riferibile a feti in numero di 2. Stante le condizioni generali della gatta, e considerata la mancanza di risposta alle stimolazioni digito-vaginali, è stata decisa una isterotomia. La tecnica utilizzata è quella di routine, con incisione sulla linea alba, esteriorizzazione dell'organo uterino e sua incisione a livello del corpo. Estrazione di un feto morto dal corno sx, e di uno vivo dal corno dx. Nel verificare il completo svuotamento di quest'ultimo, proprio alla sua estremità craniale, viene percepita una formazione simil placentare che viene asportata mediante distacco manuale progressivo, dalla soprastante parete uterina. Sutura dell'utero e della breccia operatoria secondo routine.

ANATOMIA PATOLOGICA

La superficie esterna, cioè di inserzione, della placenta, si presenta di colorito rosso vivo, leggermente

rugosa, a forma di anello completo, largo circa cm 3-5, con margini assottigliati. La superficie interna, di colorito variabile dal rosso bruno al grigio rosato, è in parte liscia, in parte caratterizzata da aree leggermente rilevate, cupoliformi, dalle quali si dipartono numerose formazioni vescicolari, che costituiscono nel loro insieme una massa più o meno voluminosa, a forma di grappolo. Il diametro di queste vescicole è variabile da 0,5 a 2 cm. Il contenuto delle vescicole è acquoso, leggermente torbido. Ad una estremità della formazione a grappolo è visibile una vescicola amniotica, di 2 cm di diametro, a contenuto liquido e con un evidente abbozzo embrionale. Quest'ultimo possiede forma "a chiodo" leggermente spiralato di dimensioni 1 x 0,4 cm.

Frammenti a tutto spessore della formazione, prelevati da sedi diverse, vengono fissati in formalina tamponata ed inclusi in paraffina. Le sezioni vengono colorate con Ematossilina Eosina Arancio e von Kossa.

ISTOLOGIA PATOLOGICA

Le strutture pervenute all'osservazione sono rappresentate (vedi descrizione clinica) dalla decidua materno-fetale e dei relativi annessi.

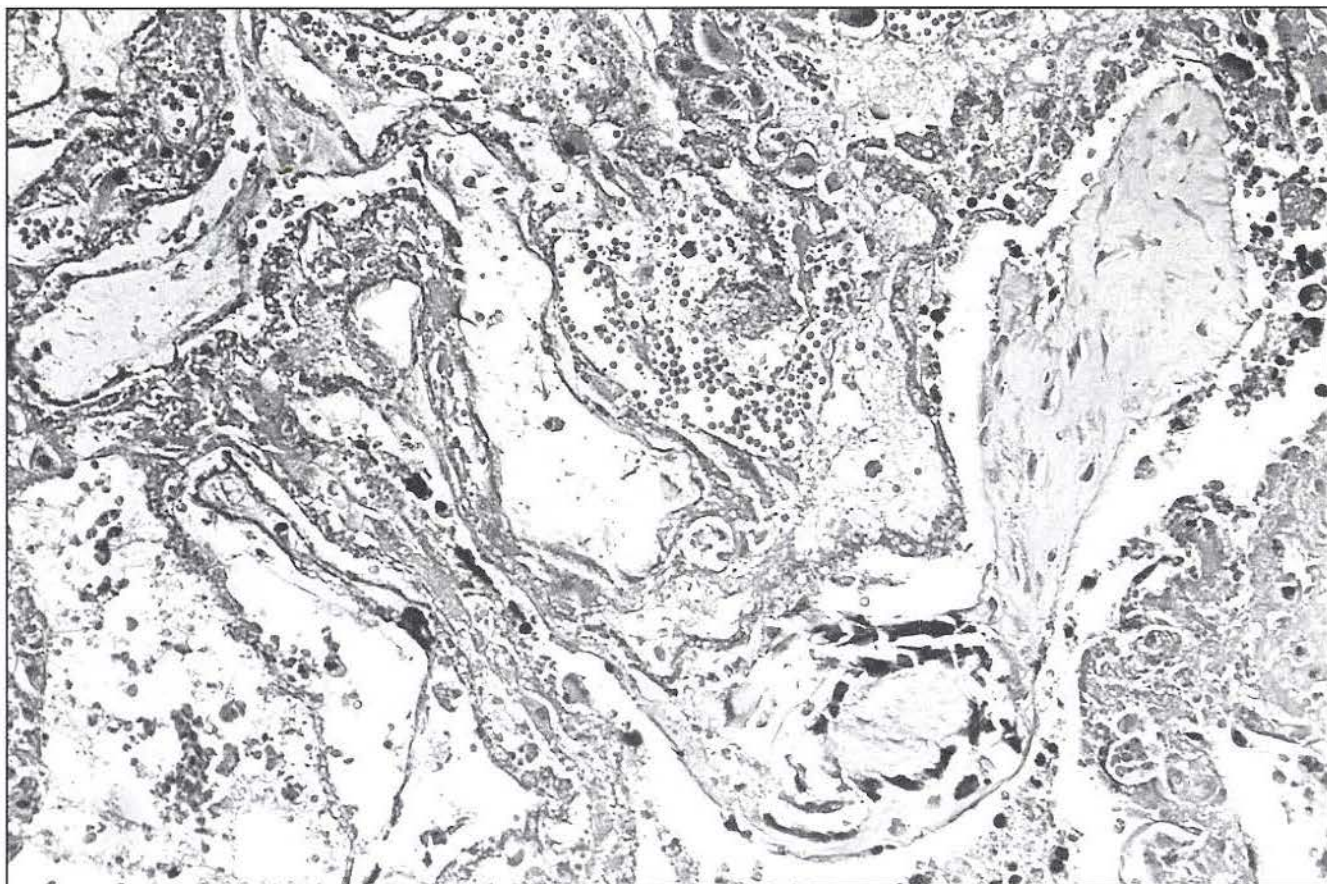
La decidua materna appare piuttosto irregolare poiché ad aree discretamente ordinate del tessuto fondamentale e delle relative strutture vascolari, altre sono alternate prive di riferimento con la normalità e, infine, altre non rare aree caratterizzate da una massiccia infiltrazione emorragica. In ogni caso la struttura di base della decidua materna è formata da un ammasso omogeneo eosinofilo, pressoché privo di dettagli, entro il quale sono presenti impronte, esse pure eosinofile di elementi cellulari non più riconoscibili, nel cui interno esiste una impronta centrale molto densa, priva di dettagli, testimone di un nucleo intensamente picnotico.

Solo raramente qualche nucleo conserva una parvenza strutturale che ne consente l'analogazione agli elementi della normale decidua materna. I vasi placentari non presentano continuità e regolarità parietale. Le pareti appaiono difatti per larghi tratti confuse, o anche impossibili da identificare, anche se il lume è solitamente repleto di sangue.

La componente fetale della placenta presenta aspetti variabili, ma sempre precari, anche laddove essa appaia meglio conservata. La sostanza intercellulare dei villi coriali appare pressoché priva di qualsivoglia struttura, piuttosto simile ad una sostanza fondamentale omogenea con eccezionale presenza di strutture fibrillari. Delle cellule stellate tipiche del connettivo mucoso embrionale rimane una impronta molto aumentata di volume, il cui riconoscimento è costituito solo dalla conservazione della morfologia tipica. La delimitazione epiteliale dei villi è ridotta ad una esilissima lamina fortemente appiattita nella quale non sono precisamente riconoscibili elementi cellulari. In numerose zone anzi questa lamina periferica del villo si presenta intensamente basofila e positiva per il calcio. Anche all'interno dei villi sono molto comuni delle aree intensamente basofile, positive per il calcio la cui variabilità dimensionale crea l'impressione di una evolutività. Sono infine comunissimi dei villi del tutto privi di struttura interna (villi cistici), di dimensioni variabili, tuttalpiù contenenti piccoli elementi cellulari non riconoscibili. Come già detto in precedenza anche le strutture cistiche appaiono delimitate da una sottile lamina nella quale non sono identificabili con sicurezza elementi cellulari.

CONSIDERAZIONI

La mola vescicolare anche se segnalata in bovina, cavalla, scrofa e cagna (Frei, 1925) è una patologia

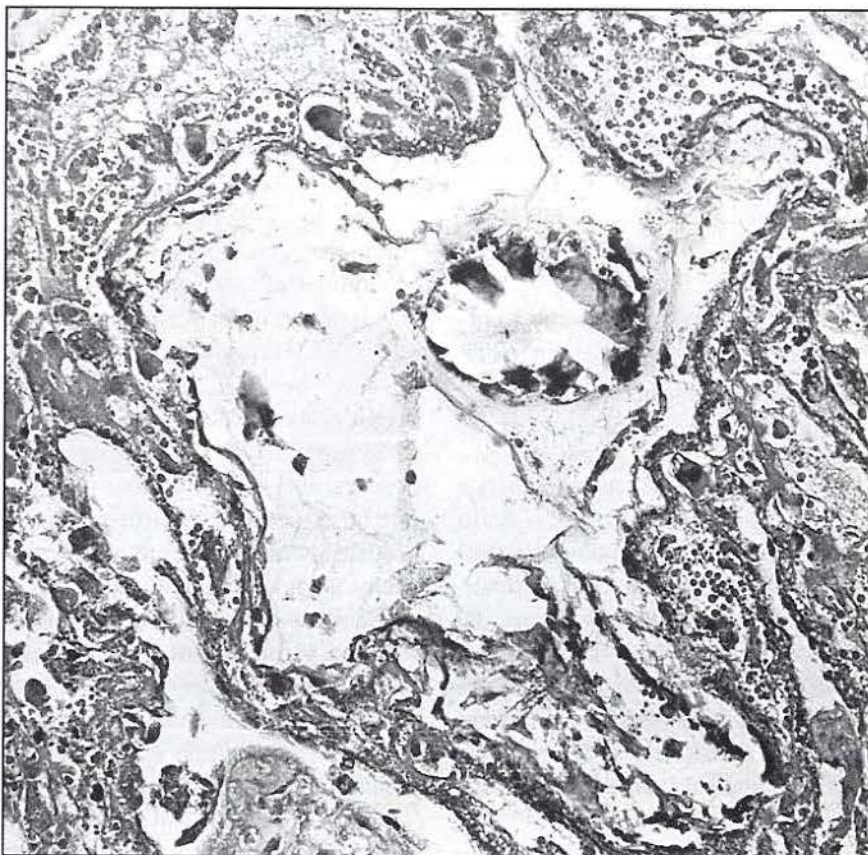


Sopra:

Villo coriale la cui estremità appare fortemente idropica, al centro già affetto da infiltrazione calcica, mentre a sinistra in alto è già cistico. Ematossilina-eosina-arancio, x 125 ca.

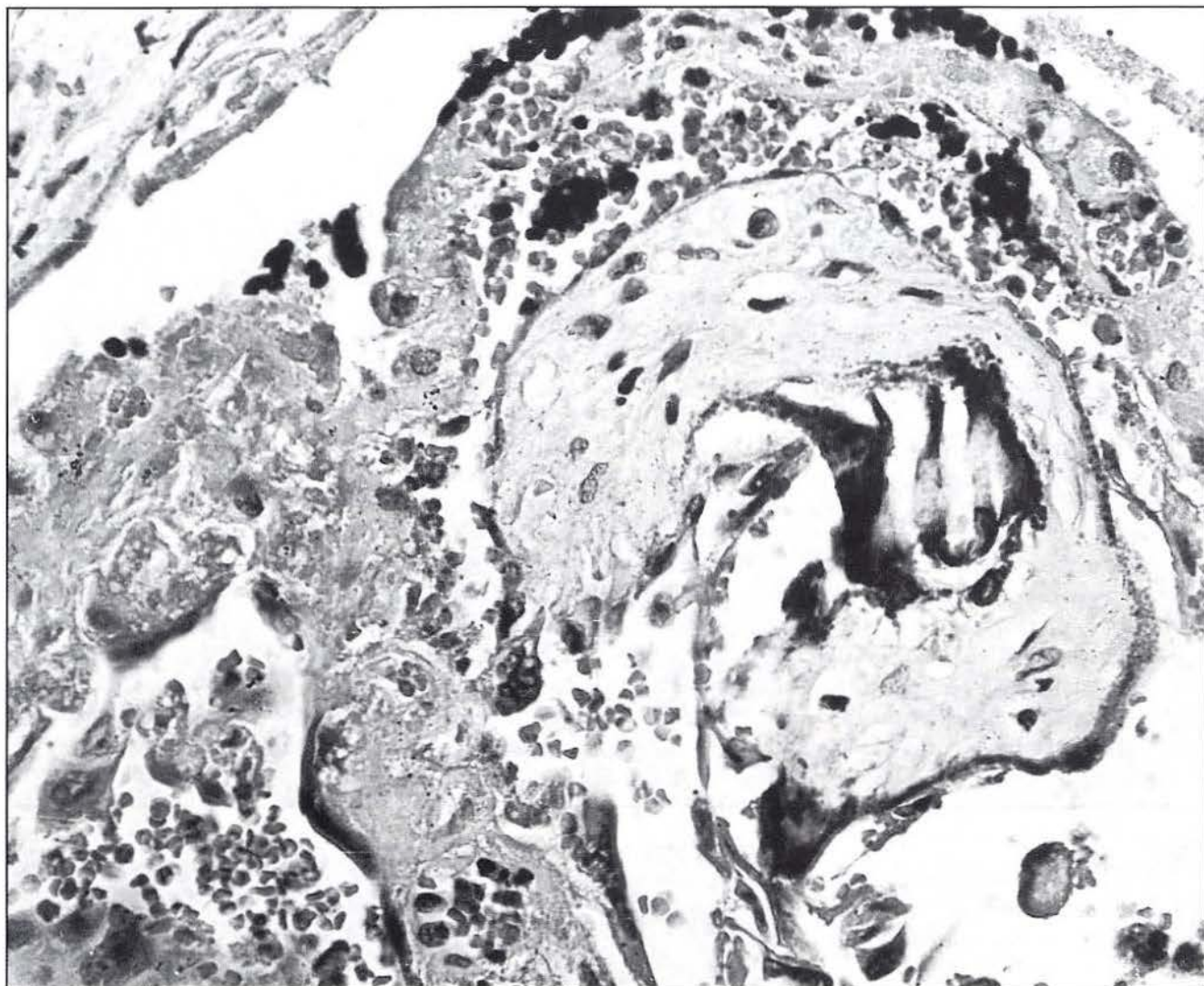
A destra:

Villo coriale cistico con area centrale calicotica. Il villo appare delimitato in maniera confusa, incerta rispetto alla decidua materna e al relativo sistema vascolare. Ematossilina-eosina-arancio, x 125 ca.



della gravidanza non frequente nei nostri animali domestici. La presente segnalazione in gatta, dalle ricerche bibliografiche effettuate, sembra essere la prima.

Meritano di essere segnalati i più recenti progressi sulla patogenesi della mola nella specie umana. Kajii e Ohama (1977) avendo osservato



L'immagine, relativa ad un villo edematoso con infiltrazioni calciche evidenzia meglio l'incertezza della delimitazione rispetto al sistema vascolare della decidua materna. Ematossilina-eosina-arancio, x 300 ca.

che il cariotipo delle cellule molari è di 46 xx, sostennero l'ipotesi dello sviluppo a partire da un uovo privo di nucleo e da un nucleo nemaspermatico diploide per mancata divisione alla seconda meiosi; oppure da parte di un nucleo nemaspermatico aploide seguito da duplicazione dei suoi cromosomi alla prima divisione blastomerica non accompagnata da citodieresi. A tali conclusioni pervennero Jacobs et al. (1980, 1982) i quali avendo rilevato

un singolo caso con cariotipo 46 xy, ammisero anche la possibilità di una fecondazione, su una cellula uovo anucleata, ad opera di due nemaspermi aploidi. Per giustificare, tra le portatrici di mole, il rilievo del 6% di donne portatrici di traslocazioni cromosomiche, gli Autori espressero l'ipotesi che queste ultime possano interferire con la meiosi favorendo la produzione di cellule uovo prive di nucleo o con nucleo inattivo.

Szulman e Surti (1978) identificano due forme di mole: una completa, priva di feto accertabile, con cariotipo diploide e una incompleta, con feto vivo o morto e cariotipo triploide.

Sotto il profilo sistematico non appare dubbio che il caso da noi

segnalato vada classificato come mola incompleta o parziale. I mancati accertamenti cariologici, nel costituire motivo di rammarico, non consentono una discussione patogenetica. Riteniamo tuttavia che non esistano attualmente motivi per dubitare che la patogenesi sia uguale o simile a quella umana. Sotto un profilo generale riteniamo anzi che la mola vescicolare vada riguardata come una possibilità comune a tutti i placentati.

Vi è semmai da rilevare come la presenza di una mola non costituisca ostacolo alla evoluzione della gestazione degli altri feti.

Non è improbabile che questa rappresenti una vantaggiosa modalità, ovviamente riservata alle specie politoche.

BIBLIOGRAFIA

FEDERSCHNEIDER J.M., GOLDSTEIN D.P., BERKOWITZ R.S., MAREAN A.R., BERNSTEIN M.R. - Natural history of recurrent molar pregnancy. *Obst. Gynec.*, 55, 457, 1980.

REI W., in Joest E. - *Handbuch der Speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere*. Vol. 4, 266. R. Schoetz, Berlin, 1925.

GYLSTROFF J., in JOEST E., *Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere*, Band IV,

Paul Parey, Berlin-Hamburg, 1962.

MAURIZIO E., PESCIOTTO G. - *Manuale di clinica ostetrica e ginecologica*. Vol. I., Editrice Universo, Roma 1974.

KAJII T., OHAMA K. - Androgenetic origin of hydatiform mole. *Nature*; 14, 716, 1977.

SZULMAN A.E., SURTI U. - The syndromes of hydatiform moles: Cytogenetics and morphologic correlations. *Am. J. Obst. Gynec.* 131, 665, 1978a.

SZULMAN A.E., SURTI U. - The

syndromes of hydatiform moles: Morphologic evolution of the complete and partial mole. *Am. J. Obst. Gynec.* 132, 20, 1978b.

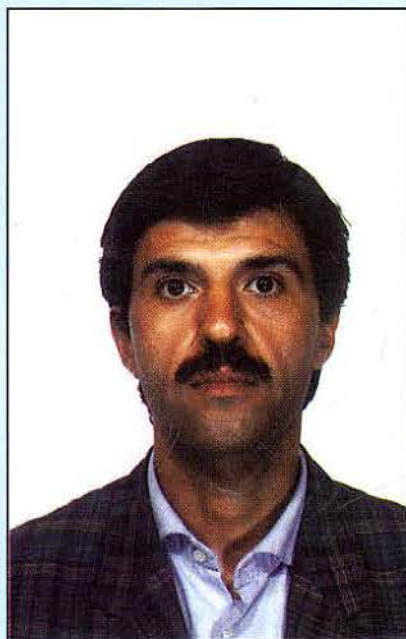
JACOBS P.A., WILSON C.M., SPENKLE J.A., ROSENSHEIN N.B., MIGEON B.R. Mechanism of origin of complete hydatiform moles. *Nature* 286, 714, 1980.

JACOBS P.A., SZULMAN A.E., FUNKHOUSER J., MATSUURA J.S., WILSON C.C. -Complete and partial hydatiform mole in Hawaii: cytogenetics, morphology and epidemiology. *Br. J. Obst. Gynec.* 89, 258, 1982.



(*) Il professor Antonio Ajello, nato a Messina il 21. 12. 1950, ha ivi conseguito la laurea, con lode, in Medicina e Chirurgia nel 1975. Incaricato dell'insegnamento di Ostetricia Veterinaria presso la Facoltà di Medicina Veterinaria di Messina dal 1978, ha conseguito la laurea in Medicina Veterinaria presso l'Università di Napoli, nel 1982, con 110/110. Nel 1985 è stato nominato professore associato confermato di Ostetricia Veterinaria presso la Facoltà di Medicina Veterinaria di Messina. Vincitore di numerose borse di studio è autore, da solo o in

collaborazione, di 35 pubblicazioni scientifiche concernenti, in prevalenza, argomenti di Ostetricia e Ginecologia Veterinaria.



(**) Il Dottor Giuseppe Catone, nato a S. Teresa di Riva il 30. 10. 1956, ha conseguito la laurea in Medicina Veterinaria presso l'Università di Messina nel 1982. Dal 1987 è ricercatore presso l'Istituto di Ostetricia e Ginecologia Veterinaria. È autore, da solo e in collaborazione, di 7 pubblicazioni riguardanti argomenti di patologia e di clinica ostetrica veterinaria.



(***) Il Dottor Santo Cristarella, laureatosi in Medicina Veterinaria nel 1983 è vincitore di una borsa di studio regionale sulla "infertilità del maschio dei piccoli ruminanti" presso l'Istituto di Ostetricia e Ginecologia Veterinaria di Messina.

Ha svolto indagini anche nei riguardi della ipofertilità del bovino maschio accentrando la sua attenzione sulla patologia del cremastere determinata da infestazione sarcocistica.

Attualmente è ricercatore presso l'Istituto di Ostetricia e Ginecologia Veterinaria di Messina.

ALIMENTAZIONE E LOTTA ALLE PARASSITOSI DEI CANI DA GUARDIA

**ESPERIENZA QUINQUENNALE
NELLA REGIONE MILITARE
TOSCO-EMILIANA**

Spadari A. (*)

INTRODUZIONE

I cani da guardia dell'Esercito sono un patrimonio della Amministrazione Militare che il Corpo Veterinario dell'Esercito ha il compito di gestire nel migliore dei modi. Per questo i responsabili sono alla ricerca delle soluzioni di governo che posseggano tutte le caratteristiche necessarie per il buon funzionamento di grandi collettività: 1) vantaggi economici in termini di spesa e tempo per quanto riguarda medicinali, assistenza ed alimentazione; 2) massima efficacia nel raggiungere lo scopo; 3) facilità d'impiego. Si tenga presente che tali cani sono il più delle volte assegnati a stabilimenti anche lontani dalla più vicina sede di un veterinario militare ed affidati a personale militare o civile non necessariamente esperto, il cui compito deve quindi essere il più possibile semplice e chiaro.

Riportiamo di seguito l'esperienza maturata nella Regione Militare Tosco-Emiliana (RMTE) dal 1984 al 1989 sul programma di governo dei cani, con particolare riferimento ai due problemi di maggiore interesse: dieta e controllo dei parassiti.

MATERIALI E METODI

Sono stati seguiti i cani in forza presso la RMTE dall'anno 1984 al 1989. Sono tutti di razza pastore tedesco e provengono dal Centro Militare di Allevamento e Rifornimento Quadrupedi e da allevamenti privati della Toscana e dell'Emilia. Essi sono 133, raggruppati in diversi stabilimenti militari ove esplicano servizio di guardia. Il numero espresso comprende tutti i cani che si sono succeduti per tale servizio nel suddetto lasso di tempo: esso include quindi anche soggetti non più in forza e cani di recente acquisizione. Di questi cani 121 sono maschi e 12 femmine ovarietomizzate, di età compresa fra 2 e 12 anni.

Dal 1984 è stata loro somministra-

ta una dieta costituita da un mangime completo per cani adulti, di cui riportiamo la formulazione:

1) *componenti: riso, frumento, carne, mais, aringhe, lievito, soia, carote, pomodoro, spinaci, cipolla, strutto, fosfato bicalcico biidratato precipitato, cloruro di sodio, BTH.*

2) *analisi percentuale: acqua 10.00%*



*protidi grezzi 19.00%
lipidi grezzi 4.50%
fibra grezza 2.50%
ceneri 7.00%
estratti inazotati 67.00%*

3) *principi attivi integrati in 1 kg di mangime:*

*vit. A UI 20000 Biotina mg 0,04
vit. D3 UI 2000 vit. K mg 10
vit. E mg. 150 Colina mg 100
vit. B1 mg. 10 Ferro mg 60
vit. B2 mg. 12 Manganese mg 8
vit. B6 mg. 10 Rame mg 5
vit. B12 mg. 0,06 Zinco mg 45
vit. PP mg. 30 Cobalto mg 0,2
Ac. D-Pantotenico mg. 15 Iodio mg 5
Ac. Folico mg 1*

Il mangime viene acquistato dall'A.M. confezionato in sacchi da 10 kg; si presenta sotto forma di crocchette e viene somministrato secco agli animali in un pasto giornaliero in

ragione di 0,6-1 kg di mangime al dì. In alcune sedi, una volta alla settimana, tale mangime viene sostituito da un pasto di carne magra scelta.

Sempre dal 1984, per la lotta ai parassiti interni ed esterni, è stata utilizzata Ivermectina, in soluzione iniettabile, alle dosi di 300 microgr./kg. Il prodotto viene somministrato con cadenza mensile per

Particolare del Centro Militare di Allevamento e Rifornimento Quadrupedi di Grosseto.

iniezione sottocutanea a partire dal mese di aprile fino a settembre.

Per cinque anni i cani sono stati sottoposti a questo tipo di governo. Per valutarne l'efficacia è stato stilato un bilancio che ha preso in considerazione:

1) alcuni parametri clinici, in particolare (tab. 1):

- a. temperamento,
- b. stato di nutrizione,
- c. cute e pelo,
- d. feci;

2) valutazione periodica dello stato di salute degli animali mediante esami di laboratorio su alcuni parametri ematici (urea, creatinina, proteine totali, colesterolo, trigliceridi, GOT, GPT, gamma GT) ed esame parassitologico delle feci;

RISULTATI %		TABELLA 1	
TEMPERAMENTO	vivace 85.92	tranquillo 14.08	
STATO DI NUTRIZIONE	ottimale 81.69	sufficiente 18.31	insufficiente /
CUTE E PELO	ottimo 47.89	buono 39.44	sufficiente 12.67 insufficiente /
FECI	normali 73.24	alternanza 15.49	anormali 11.27
a. Il temperamento è ottimale per tutti i cani. I problemi comportamentali riscontrati non sono da attribuirsi al metodo di governo, ma a difficoltà di carattere gerarchico o addestrativo. b. Stato di nutrizione ottimale nella maggior parte dei soggetti (81.69%); in nessun caso è stato rilevato un deperimento organico. c. Cute e pelo: nell'87.33% dei casi il pelo si presenta costantemente lucido, folto ed uniforme; la pelle priva di lesioni o depilazioni, di odori o colorazioni anomale, riferibili a problemi endogeni. Nel 12.67% dei casi il pelo è irsuto, meno lucido e si distacca alla quotidiana pettinata in maggior quantità. Per ciò che riguarda le parassitosi esterne, si è potuto osservare che, mediamente, dopo un trattamento con Ivermectina, non si rileva la presenza di parassiti esterni per 20 giorni circa. Come sopra detto, il trattamento ha cadenza mensile: durante l'intervallo in cui si ha perdita di efficacia, non compare una notevole reinfestazione di parassiti esterni; ove necessario comunque, limitatamente a quel periodo, i cani vengono trattati con polveri antiparassitarie a base di piretrine ed esteri fosforici. d. Feci: normali per quanto concerne colore, quantità e consistenza nella maggioranza dei soggetti (73.24%); tuttavia in alcuni casi (15.49%), si osserva alternanza di feci di normale aspetto e di minor consistenza e variazioni di colore, riferibili a noxae occasionali e non al sistema di governo o tipo di alimento. È stato osservato comunque che per alcuni cani le feci presentano caratteri di anormalità, in concomitanza ad alterazioni di altri parametri clinici considerati: si tratta di disturbi enterici o epatici che trovano un riscontro anche nei risultati degli esami di laboratorio (valori elevati delle transaminasi).			

con la somministrazione mirata di Praziquantel iniettato sottocute alla dose di 5 mg/kg.

Disturbi a carattere acuto di ordine digestivo si sono verificati con una frequenza di 4-5 casi ogni anno; sono stati attribuiti a cambiamento di alimentazione per soggetti di nuova introduzione, a problemi stagionali per brusche variazioni climatiche, ad ingestione di corpi estranei, a torsione dello stomaco, a negligenze nella somministrazione della razione. I casi sono stati affrontati effettuando le appropriate terapie.

I decessi per problemi di ordine digestivo nel periodo considerato sono stati: 2 per torsione dello stomaco, 2 per ingestione di corpi estranei, 2 per rottura dello stomaco, 2 per emorragia acuta intestinale.

CONSIDERAZIONI

I risultati ottenuti devono innanzitutto essere letti considerando il particolare ambiente in cui i cani in esame vivono. Essi sono destinati ad un tipo di servizio prevalentemente notturno, da attuarsi in qualsiasi condizione meteorologica, in postazioni situate in luoghi isolati e selvaggi.

In una situazione di questo genere, gli animali sono esposti alle più svariate patologie: le condizioni atmosferiche possono agire come cause predisponenti di svariate malattie infettive ed infestive che, attraverso vettori ed ospiti intermedi, non hanno ostacoli nel compiere il loro ciclo in quell'ambiente.

Per questo bisogna considerare che le condizioni di salute dei cani, siano esse nel complesso buone o meno, non possono essere attribuite alla mera validità della metodologia adottata riferita all'alimentazione ed alla lotta ai parassiti, in quanto altre variabili possono incidere sul risultato. Ma, avendo verificato che lo stato di salute dei cani è complessivamente eccellente, riteniamo di poter affer-

3) affezioni e decessi per disturbi digestivi.

Il laboratorio della Clinica Medica Veterinaria dell'Università di Pisa ha eseguito con frequenza semestrale una serie di analisi su campioni di siero prelevati da tutti i cani in forza al momento, tendenti a valutare lo stato di salute degli animali. I risultati ottenuti confermano complessivamente un buono stato di salute. Come già ricordato, in un certo numero di

casi si sono osservate alterazioni a carico dei valori delle transaminasi: indagini effettuate su questi soggetti hanno consentito di non attribuire la suddetta patologia al tipo di alimentazione o all'uso dei farmaci antiparassitari.

Periodicamente (6 mesi), sono stati effettuati esami parassitologici delle feci. Questi sono risultati costantemente negativi per nematodi o coccidi, mentre la presenza di tenie, rilevata in soli 5 casi, è stata risolta

mare che il sistema di governo adottato è valido, poichè, se fosse stato viziato da imperfezioni di una certa rilevanza, queste avrebbero facilmente prodotto risultati negativi.

Per quanto riguarda il programma alimentare, i principali vantaggi che ha offerto l'utilizzo del mangime preconfezionato sono stati, oltre ad un eccellente stato di salute dei cani:

1) l'assenza di problemi relativi all'acquisto e controllo delle derrate destinate all'alimentazione canina;

2) la semplificazione del lavoro di confezionamento e distribuzione dei pasti;

3) la consistente riduzione delle problematiche igienico-sanitarie alimentari;

4) il costo contenuto (comprensivo di materiali, mano d'opera e utilizzo delle strutture).

Si deve sottolineare come molti dei vantaggi espressi possano essere offerti da un qualsiasi mangime preconfezionato, purchè di provata qualità. Tuttavia la confortante esperienza quinquennale porta al riconoscimento della validità della scelta specifica.

L'Ivermectina nel nostro caso si è dimostrata particolarmente efficace. Ciò è dimostrato:

1) dalla costante assenza di problematiche legate alle parassitosi;

2) dall'assenza di problemi legati al metabolismo del farmaco;

3) dalla semplicità con cui è possibile stilare il programma di somministrazione e dalla semplicità con cui il farmaco può essere somministrato;

4) dal costo limitato;

5) dall'assenza di reazioni secondarie.

In letteratura comunque è descritta l'efficacia dell'inoculazione dell'Ivermectina anche a dosaggi inferiori a quelli da noi utilizzati, nei confronti dei parassiti intestinali del cane (1, 2).

Si conclude puntualizzando che i responsabili, pur ritenendo valido il sistema descritto, sono tuttora alla ricerca di migliori soluzioni riguar-



danti i due parametri considerati, poichè è su questi che il Veterinario Militare può influire per aumentare il benessere e di conseguenza l'efficienza dei cani da guardia.

BIBLIOGRAFIA

1) Anderson D. L., Roberson E. L., Activity of Ivermectin against

canine intestinal helminths. (1982) Am. J. Vet. Res. 43: 1681 - 83.

2) Bennett D.G., Clinical pharmacology of Ivermectin, (1986) J.A.V. M. A. 189 (1): 100 - 104.

3) Campbell W.C., Benz G.W., Ivermectin: a review of efficacy and safety. (1984) J. Vet. Pharm. Ther. 7: 1 - 16.



(*) Il S. Ten. vet. Alessandro Spadari, nato a Bologna il 2. 11. 1962, ha conseguito la laurea in medicina veterinaria presso l'Università di Bologna nel 1988. Allievo Interno all'Istituto di Patologia Speciale e Clinica Chirurgica ha continuato a prestare la sua opera anche come «Laureato Frequentatore».

Allievo Ufficiale del 92° Corso AUCV ha espletato il servizio di 1ª nomina, in qualità di Capo Sezione Zoiatrica, presso il Comando del Servizio Veterinario della Regione Militare Tosco-Emiliana.



Nelle foto alcune fasi della lavorazione delle carni di pollame.

In data 1° luglio 1991 è entrato in vigore il REGOLAMENTO CEE N. 1906/90 DEL CONSIGLIO, datato 26 giugno 1990, che stabilisce talune norme di commercializzazione per le carni di pollame (G. U. CEE n. L. 173/90).

Il Consiglio delle Comunità Europee

omissis

ha adottato il presente Regolamento :

Articolo 1

1. Il presente regolamento stabilisce le norme di commercializzazione comunitaria applicabili a taluni tipi e a talune presentazioni di carni di pollame delle specie men-

zionate in appresso, previste dall'articolo 1, paragrafo 1, del regolamento (CEE) n. 2777/75 :

Gallus domesticus,
anatre,
oche,
tacchini,
faraone.

Allorchè sono oggetto di una professione o di un commercio, dette carni di pollame possono essere commercializzate all'interno della Comunità soltanto se soddisfanno le disposizioni del presente regolamento.

2. Il presente regolamento è applicabile soltanto alle carcasse di

volatili e alle loro parti e frattaglie, compreso il fegato d'oca, il cui elenco è adottato conformemente alla procedura stabilita all'articolo 17 del regolamento (CEE) n. 2777/75.

3. Le disposizioni del presente regolamento non sono applicabili:

- alle carni di pollame destinate ad essere esportate fuori dalla Comunità;
- alle forme di vendita di cui all'articolo 3, paragrafo 5 della direttiva 71/118/CEE.

4. Le disposizioni del presente regolamento lasciano impregiudicate le disposizioni adottate nel settore veterinario e in quello delle derrate alimentari, intese a garantire il rispetto delle norme concernenti l'igiene e la salubrità dei prodotti e a proteggere la salute delle persone e degli animali.

Articolo 2

Ai sensi del presente regolamento, s'intende per:

1. "carne di pollame" : le carni di pollame idonee al consumo umano le quali non abbiano subito alcun trattamento volto ad assicurarne la conservabilità, all'infuori della semplice refrigerazione;

2. "carcassa": il corpo intero di un volatile da cortile delle specie di cui all'articolo 1, paragrafo 1, dopo dissanguamento, spiumatura ed eviscerazione; tuttavia, l'asportazione del cuore, del fegato, dei polmoni, del ventriglio, del gozzo e dei reni, la sezione delle zampe all'altezza del tarso e l'asportazione della testa sono facoltative; una carcassa eviscerata può essere presentata alla

vendita con o senza frattaglie, cioè cuore, fegato, ventriglio e collo, inserite nella cavità addominale;

3. "parti della carcassa": le carni di pollame che, tenuto conto delle dimensioni e delle caratteristiche del tessuto muscolare, possono essere identificate come ricavate da determinate parti della carcassa;

4. "carne di pollame preconfezionata": le carni di pollame presentate conformemente all'articolo 1, paragrafo 3, lettera b) della direttiva 79/112/CEE;

5. "carne di pollame fresca": le carni di pollame da conservare costantemente ad una temperatura non inferiore a - 2° C e non superiore a + 4° C, non irrigidite a causa della refrigerazione;

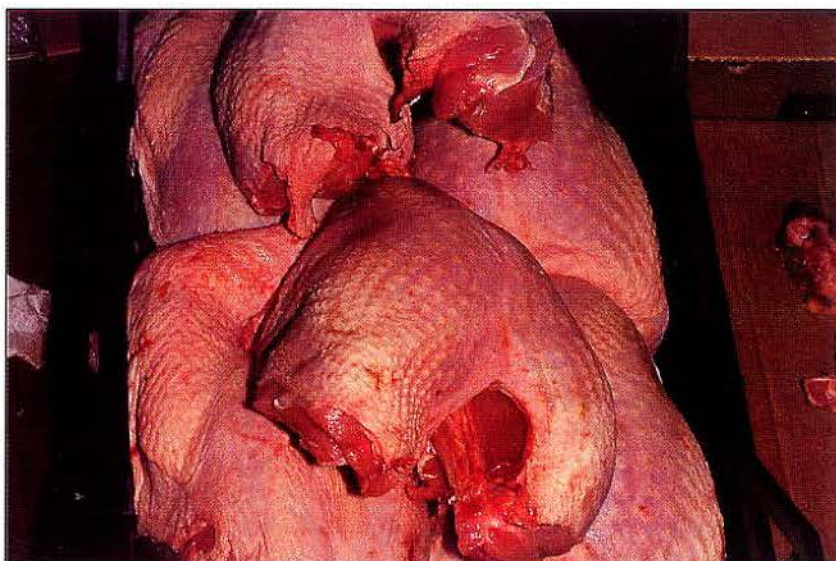
6. "carne di pollame congelata": le carni di pollame che devono essere congelate appena possibile nel quadro delle procedure normali di macellazione e che devono essere mantenute costantemente ad una temperatura non superiore a - 12°C. Tuttavia, possono essere fissate alcune tolleranze conformemente alla procedura di cui all'articolo 17 del regolamento CEE n. 2775/75;

7. "carne di pollame surgelata": le carni di pollame che devono essere conservate costantemente ad una temperatura non superiore a - 18°C, con le tolleranze di cui alla direttiva 89/108/CEE del Consiglio, del 21 dicembre 1988, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri sugli alimenti surgelati destinati all'alimentazione umana (G. U. n. L. 40 dell'11. 2. 1989, pag. 51);

8. "carne di pollame senza preconfezionamento": le carni di pollame presentate senza preconfezionamento per la vendita al consumatore finale ossia confezionate sul luogo di vendita a richiesta dell'acquirente.

Articolo 3

1. Le carni di pollame definite all'articolo 1 sono classificate nella classe "A" e nella classe "B" in funzione della loro conformazione e dell'aspetto della carcassa o dei tagli. La categoria A è suddivisa in A1 e A2 in conformità dei criteri da definire secondo la procedura di cui all'articolo 17 del regolamento CEE n. 2777/75.



Questa classificazione tiene conto, in particolare, dello sviluppo della carne, della presenza di grasso e dell'entità di eventuali lesioni e contusioni.

2. Le carni di pollame sono commercializzate in uno dei modi seguenti: fresche, congelate, surgelate.

3. Le carni di pollame congelate o surgelate e preconfezionate possono essere classificate secondo la categoria di peso e le disposizioni particolareggiate per la relativa attuazione sono adottate conformemente alla procedura prevista dall'articolo 17 del regolamento CEE n. 2777/75.

Articolo 4

Oltre al rispetto delle regole nazionali prese in conformità della direttiva 79/112/CEE, sui documenti commerciali di accompagnamento ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 1, lettera b) di detta direttiva devono figurare le seguenti indicazioni supplementari:

a) la classe di cui all'articolo 3 paragrafo 1, del presente regolamento;

b) il modo in cui le carni di pollame sono commercializzate, conformemente all'articolo 3, paragrafo 2 del presente regolamento, nonché la temperatura di magazzino raccomandata.

Articolo 5

1. Oltre al rispetto delle regole nazionali prese in conformità della direttiva 79/112/CEE, l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità delle carni di pollame destinate al consumatore finale devono essere conformi ai requisiti supplementari di cui ai paragrafi 3, 4, 5 e 6 del presente arti-



colo e dall'articolo 7, paragrafo 2.

2. Per le carni di pollame fresche, la data minima di conservazione è sostituita dalla data limite di consumo, conformemente all'articolo 9 bis, paragrafo 1, della direttiva 79/112/CEE.

3. Per le carni di pollame preconfezionate, sull'involucro o su di un'etichetta apposta su tale involucro devono figurare anche le seguenti indicazioni:

a) la classe di cui all'articolo 3, paragrafo 1 del presente regolamento;

b) per le carni di pollame fresche, il prezzo totale e il prezzo per unità di peso a livello della vendita al dettaglio;

c) il modo in cui le carni di pollame sono commercializzate, conformemente all'articolo 3, paragrafo 2 del presente regolamento, nonché la temperatura di magazzino raccomandata;

d) il numero di riconoscimento del macello o del laboratorio di sezionamento, fuorché nei casi in cui il sezionamento e il disossamen-

to si effettuano sul luogo di vendita, conformemente all'articolo 3, paragrafo 7 della direttiva 71/118/CEE;

e) per le carni di pollame importate da Paesi terzi, l'indicazione del Paese di origine.

4. Se le carni di pollame sono offerte alla vendita senza preconfezionamento, eccettuati casi in cui sezionamento e disossamento si effettuano sui luoghi di vendita conformemente all'articolo 3, paragrafo 7 della direttiva 71/118/CEE, a condizione che tali operazioni abbiano luogo a richiesta ed in presenza dell'acquirente, l'articolo 12 della direttiva 79/112/CEE è applicabile alle indicazioni supplementari seguenti:

a) la classe di cui all'articolo 3, paragrafo 1 del presente regolamento;

b) il prezzo per unità di peso a livello della vendita al dettaglio;

c) il modo in cui le carni di pollame sono commercializzate, conformemente all'articolo 3, paragrafo 2 del presente regolamento, nonché la temperatura di magazzino raccomandata;

d) il numero di riconoscimento del macello o del laboratorio di sezionamento;

e) per le carni di pollame importate da Paesi terzi, l'indicazione del Paese d'origine.

5. Le modalità particolareggiate relative all'indicazione della denominazione di vendita ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, punto 1 della direttiva 79/112/CEE possono essere fissate secondo la procedura prevista dall'articolo 17 del regolamento (CEE) n. 2777/75.

6. Sono fissate secondo la procedura prevista dall'articolo 17 del regolamento (CEE) n. 2777/75 le modalità dettagliate concernenti:

a) l'indicazione facoltativa del metodo di refrigerazione impiegato;

b) l'indicazione facoltativa del tipo d'allevamento praticato, nonché le condizioni del regolare controllo a cui è soggetto l'impiego di detta indicazione.

Secondo la medesima procedura sono stabilite le condizioni in cui l'organismo che offre le necessarie garanzie di autonomia nei confronti dei produttori interessati può effettuare il regolare controllo di cui al primo comma, lettera b).

Articolo 6

In deroga agli articoli 3, 4 e 5, non è necessario procedere alla classificazione o fare uso delle indicazioni supplementari di cui ai detti articoli, quando si tratta di consegne ai laboratori di sezionamento o agli stabilimenti di trasformazione, come disposto agli articoli 2 e 3 della direttiva 80/879/CEE della Commissione, del 3 settembre 1980, relativa alla bollatura sanitaria dei grandi imballaggi di carni fresche di volatili da cortile (G. U. n. L. 251 del 24. 9. 1980, pag. 10).

Articolo 7

1. Le percentuali tecnicamente inevitabili di assorbimento di acqua estranea che non devono essere superate nella preparazione di carcasce fresche, congelate e surgelate nonché i metodi uniformi di controllo del rispetto di tali criteri, sono stabiliti secondo la procedura prevista all'articolo 17 del regolamento (CEE) n. 2777/75.

2. Secondo la stessa procedura può essere resa obbligatoria l'indicazione delle percentuali di assorbimento di acqua tecnicamente inevitabile di cui al paragrafo 1.

Articolo 8

1. Gli Stati membri designano le autorità competenti incaricate di controllare l'osservanza delle disposizioni del presente regolamento, al più tardi un mese prima della data fissata per la sua applicazione.

2. La designazione di cui al paragrafo 1 è comunicata alla Commissione e agli altri Stati membri, nonché qualsiasi modifica ad essa relativa.

3. Le autorità di cui al paragrafo 1 provvedono a controllare:

a) campioni rappresentativi delle carni di pollame, a tutti gli stadi della commercializzazione e durante il trasporto;

b) un campione rappresentativo delle carni di pollame, in sede di sdoganamento delle carni di pollame importate da Paesi terzi.

Articolo 9

Le modalità di applicazione del presente regolamento, in particolare i criteri di classificazione ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, nonché



le misure volte a garantire l'applicazione uniforme del presente regolamento sono adottate secondo la procedura prevista all'articolo 17 del regolamento (CEE) n. 2777/75.

Articolo 10

Gli Stati membri prendono ogni provvedimento utile per sanzionare le infrazioni al presente regolamento.

Articolo 11

Gli Stati membri e la Commissione si comunicano reciprocamente le informazioni necessarie per l'applicazione del presente regolamento.

Articolo 12

Il regolamento (CEE) n. 2967/76

continua ad essere applicato fino all'entrata in vigore delle misure adottate conformemente all'articolo 7 del presente regolamento.

Articolo 13

Il presente regolamento entra in vigore il terzo giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee.

Esso è applicabile a decorrere dal 1° luglio 1991.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Lussemburgo, addì 26 giugno 1990.

Per il Consiglio

Il Presidente

M. O'Kennedy

VITA DI CORPO: IERI E OGGI

LA PRIMA INFERMERIA QUADRUPEDI (ITALIANA) DELLA 5ª ARMATA AMERICANA

Pilloni A. (*) Bellandi A. (**)

La decisione di ricordare, a distanza di circa 48 anni, l'Ente veterinario della 5ª Armata statunitense nel quale avemmo la ventura di prestare servizio, è stata presa - in unità d'intenti con gli altri superstiti - dopo aver accertato :

a) che, ad eccezione delle "Memorie Storiche" della Direzione di Ippica e Veterinaria di Napoli (1), gli altri documenti del tempo - sia italiani che americani - non ne segnalano l'esistenza per un mese intero;

b) che, successivamente, mentre il Comando americano ne menziona esplicitamente la presenza tra i propri reparti sin dall'8 dicembre 1943 (2), il Comando italiano - invece - lo ricorda in data 11 gennaio 1944 con la denominazione di "Infermeria Quadrupedi di Visciano" (3) che, essendo del tutto imprecisa, ha originato errori ed equivoci sulla sua identità.

Nel merito di tali carenze, riteniamo opportuno precisare che il nostro reparto, pur inquadrando solo militari italiani, fu considerato americano a tutti gli effetti fin quasi al 15 febbraio 1944, data in cui entrò a far parte della 210ª Divisione ftr. (4). Questa condizione militare piuttosto atipica e le conseguenti denominazioni americane ed italiane hanno nociuto all'infermeria sia sotto il profilo storico che operativo, ma non avremmo mai immaginato che si potesse giungere persino ad



Il Ten. vet. Alfredo Pilloni all'epoca dei fatti riportati.

ignorarne la presenza tra i primi reparti del nascente Esercito. Va ricordato, infatti, che la nostra unità fu il primo reparto del Corpo Veterinario dell'Esercito che operò con la 5ª Armata nel settore Volturno-Casino e che fu anche onorato delle visite di S. A. R. il Principe di Piemonte Umberto di Savoia e del Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Gen. di C. A. Paolo Berardi!

Si può perciò comprendere perchè le accennate carenze documentali - talora in netto contrasto con le annotazioni matricolari - abbiano suscitato in noi smarrimento, amarezza e disappunto, ma anche la ferma determinazione di attestare il contributo che il reparto seppe offrire alla causa degli alleati e dell'Italia, soprattutto in quel "mese dimenticato".

Questi i sentimenti che ci hanno sorretto nelle lunghe e difficili ricerche - dei superstiti, dei documenti storici italiani ed americani - intese a far luce su quel caotico e lontano arco di tempo per ricostruire fedelmente, anche col prezioso sussidio di appunti e ricordi personali, la breve storia della "nostra infermeria". Unico e profondo il nostro rammarico : non aver potuto ricorrere alle testimonianze dei compianti Superiori di allora che ci avrebbero aiutato nel difficile compito di confutare taluni riscontri documentali e stabilire la verità.

LE ESIGENZE DEGLI ALLEATI

Le citate "Memorie Storiche" della Direzione di Ippica e Veterinaria di Napoli, ricostituita dopo gli eventi dell'8 settembre 1943, ricordano che "gli eserciti di occupazione, per assicurare i rifornimenti sull'Appennino, sentirono la necessità dell'impiego di reparti salmerie che richiesero al Comando italiano; essi furono fatti affluire dalla Sardegna mentre altri se ne costituirono con quadrupedi di recupero. Venne così impiantata anche un'infermeria da campo in prossimità di Calvi Risorta, diretta dal Magg. vet. cpl. Doglia Mario, coa-

diuvato dal Ten. vet. spe Pilloni Alfredo e dal S. Ten. vet. cpl. Dr. Bellandi Adelmo."

Questa attestazione, sebbene incompleta ed imprecisa e sulla quale ritorneremo, è tuttavia di fondamentale importanza anche perchè, evidenziando una certa contestualità tra la costituzione dei primi reparti salmerie e l'impianto dell'infermeria, pone in rilievo che gli alleati avevano urgente necessità non solo di salmerie, ma anche di un'adeguata organizzazione veterinaria.

Esamineremo tali esigenze e le conseguenti pressanti richieste alle Autorità italiane, perchè l'impianto dell'infermeria fu ad esse strettamente correlato.

I reparti salmerie

È risaputo che gli alleati, sin dall'ottobre del '43, si resero conto che le salmerie di cui disponevano erano, come ricorda il Boscardi (5), *"in quantità insufficiente e non adeguatamente addestrate alle difficoltà dell'ambiente appenninico"*, sicchè furono costretti a chiedere alle Autorità italiane di costituire *"un numero sempre crescente nel tempo"*.

A noi preme chiarire quali furono i primi reparti salmerie messi a disposizione della 5ª Armata ed in che data o periodo avvenne la loro costituzione. Nel merito possiamo affermare che si trattò di quelli approntati con quadrupedi di recupero e non di quelli fatti affluire dalla Sardegna sia perchè il 12 novembre la nostra infermeria accolse una trentina di muli delle salmerie italiane e sia perchè i reparti costituiti in Sardegna sbarcarono a Napoli tra il 1º dicembre 1943 ed il 1º gennaio 1944 (6) (2).

Inoltre, dovendo risalire al periodo in cui avvenne la costituzione che è alla base della presente ricerca, va ricordato quanto segue:

a) il 26 ottobre 1943 il Gen. Basso, Comandante delle FF. AA. della Campania, assicurò il Gen. Clark, Comandante della 5ª Armata, che avrebbe fatto il possibile per raccogliere i quadrupedi sbandati o ceduti a civili e, quindi costituire le salmerie richieste (7).

b) Il Gen. Basso mantenne l'impegno certamente prima del 12 novembre da noi segnalato. Tuttavia, nel Diario Storico del Comando FF. AA. della Campania (3) (6) non siamo riusciti a trovare alcuna notizia sull'avvenuta costituzione.

Per contro, è ben documentato che il Gen. Basso, subito dopo il colloquio col Gen. Clark, dispose prontamente il censimento sia dei quadrupedi che dei militari con obbligo di servizio.

Pur essendo convinti di aver posto ogni attenzione possibile nel corso delle nostre ricerche, abbiamo voluto consultare la pubblicazione del Gen. Boscardi su *"Le Salmerie da Combattimento nella guerra di liberazione"* dalla quale si evince che, mentre per l'8ª Armata britannica i primi due reparti salmerie furono costituiti il 18 ed il 25 ottobre 1943, per la 5ª Armata americana si sa soltanto che i reparti esistenti nel suo ambito entrarono a far parte, all'inizio del 1944, del II Gruppo Salmerie.

Il lavoro del Boscardi, essendo assai ben documentato, ci ha dato la certezza che sul problema di nostro interesse non esiste alcuna documentazione. Questo silenzio su un evento di tanta importanza, che testimonia la solerte collaborazione del Comando italiano, ha accentuato le nostre perplessità sulla completezza dei documenti storici.

L'organizzazione veterinaria

Il Comando della 5ª Armata, affinché la prioritaria esigenza di sal-

merie fosse soddisfatta con continuità ed efficienza, affidò al dipendente Ufficio dei Servizi Veterinari - retto dal Col. Clifford E. Pickering - il compito di dar vita ad una organizzazione per studiare i problemi connessi alla costituzione ed all'impiego di tali insostituibili reparti.

Gli obiettivi che il Col. Pickering voleva raggiungere erano i seguenti: rifornimento di equini; disponibilità di derrate e materiali medico-chirurgici; ricerca ed approntamento di materiali di mascalcia; costituzione di infermerie e centri raccolta quadrupedi per integrare l'organizzazione veterinaria dell'Esercito italiano, giudicata insufficiente; costituzione di reparti salmerie in Sardegna dove, i militari italiani ribellatisi ai tedeschi avevano posto in salvo 5.000 muli, 1.500 cavalli, 3.000 selle ed un discreto numero di ferri da cavallo (2) (8).

Ma, per realizzare questo programma, era indispensabile disporre di personale qualificato e, soprattutto, di ufficiali veterinari. In relazione a quest'ultima esigenza, appena dopo la richiesta di salmerie al Gen. Basso, fu creato, nell'ambito della P. B. S. (Peninsular Base Section), un settore veterinario per attuare le superiori disposizioni. Tuttavia, il Comando della P. B. S. - dislocato a Napoli dal 1º novembre 1943 - non disponeva di propri ufficiali veterinari, sicchè fu costretto a chiederli con urgenza per far fronte alle numerose attività specifiche.

Il documento dal quale sono state attinte le notizie surriferite (8), non precisa l'Ente che avrebbe dovuto soddisfare la richiesta, ma, considerando gli accordi di cooperazione intercorsi con le Autorità italiane, non vi è dubbio che la P. B. S. poteva rivolgersi solo al Comando FF. AA. della Campania, anche perchè era già stato interessato a *"reperire personale direttivo e di governo per la costituzione di cen-*

tri raccolta, infermerie e reparti salmerie" (3).

Difatti, sin dalla metà di ottobre del '43, il personale del R. Esercito, che via via veniva raccolto dai 2 o 3 enti in fase di ricostruzione, era posto a disposizione della 5ª Armata. Noi, che nello stesso periodo eravamo in forza al Dep. 6º Rgt. "Lancieri di Aosta", sapevamo d'essere destinati ad un costituendo ospedale militare veterinario.

Alla fine del 1943, l'organizzazione realizzata dal Col. Pickering comprendeva: l'infermeria del Centro Rifornimento Quadrupedi di Persano, in funzione dalla metà di settembre ed i cui ufficiali collaborarono al ripianamento delle perdite subite dalle salmerie divisionali durante lo sbarco a Salerno (9 settembre); la "nostra infermeria"; l'infermeria organizzata a S. Maria C. V. il 15 novembre; l'infermeria del Dep. 6º Rgt. "Lancieri di Aosta", riattivata il 16 dicembre; il "French Army Veterinary Hospital" (2)(8), giunto dal Nord Africa verso la fine di dicembre.

Ad eccezione dell'unità francese e della nostra, tutte le altre avrebbero dovuto svolgere solo un'attività di rincalzo.

A conclusione di questo paragrafo possiamo affermare che: i primi reparti salmerie per la 5ª Armata furono costituiti, con quadrupedi di recupero, a cura del Comando FF. AA. della Campania tra la fine di ottobre e l'inizio di novembre del 1943; la nostra infermeria rappresentò il primo nucleo dell'organizzazione veterinaria della 5ª Armata, sul quale furono sgombrati i quadrupedi feriti o malati nei due mesi che precedettero l'arrivo dell'unità francese, della 110ª e della 130ª infermeria quadrupedi, costituite in Sardegna (8).

COSTITUZIONE E SEDE DELL'INFERMERIA

Il mattino di martedì 9 novembre 1943, 28 militari del R. Esercito, reperiti a cura del Comando FF. AA. della Campania, attendevano le autorità americane in un grande cascinale ubicato sulla strada statale n. 6 in territorio di Visciano, una delle 3 frazioni del Comune di Calvi Risorta, in provincia di Caserta.

Verso le 10 giunse il Col. Pickering, accompagnato dal Ten. Col. Shannon dell'U.S. Veterinary Corps, dal Cap. Backer dei Servizi amministrativi(?) e da un sottufficiale interprete.

L'alto ufficiale, dopo aver rivolto un saluto al personale ed annunciato l'imminente arrivo del Direttore, ci invitò a seguirlo nel sopralluogo al cascinale, sede prescelta per l'infermeria.

L'esito della ricognizione non poteva essere peggiore. Infatti il fabbricato presentava crepe in alcune strutture murarie e, soprattutto, al tetto; non esistevano porte e finestre efficienti ed i servizi igienici erano al limite della decenza. Anche l'annesso e vasto appezzamento ci apparve di problematica utilizzazione per il manto di fango e fanghiglia che ne ricopriva gran parte della superficie.

Al termine del sopralluogo, il Col. Pickering rincorò tutti precisando che:

erano già predisposti il restauro del casolare, il riattamento del fondo, l'arredamento e l'assegnazione di materiali di casermaggio;

l'infermeria, oltre a luogo di cura, doveva essere anche un centro raccolta per almeno un centinaio di equini da destinare dopo gli opportuni controlli, ai reparti salmerie; il personale sarebbe stato amministrato e vettovagliato dalla 5ª Armata ed aumentato in relazione all'entità del lavoro ed alle disponibilità; erano in

arrivo viveri, generi di conforto, capi di vestiario e l'occorrente per l'igiene del personale e la pulizia degli ambienti.

Infine, prima di accomiarsi, raccomandò di compilare un elenco dei materiali ritenuti indispensabili per il pronto funzionamento dell'infermeria.

Poco dopo arrivarono i viveri (K-rations) che, subito distribuiti, trasformarono - come d'incanto - i militari di truppa che, da indifferenti e quasi ostili, divennero rispettosi ed inclini al dialogo con i superiori. Noi avevamo intuito ch'essi avevano tentato, con un assurdo e maldestro atteggiamento, di mascherare il loro stato d'animo complesso, fatto di timori ed apprensioni per essere di nuovo inquadrati in un reparto regolare. Le annunciate provvidenze e la premura dei superiori diedero loro un senso di sicurezza, per cui sentirono il desiderio di confidarsi, di farci conoscere le privazioni patite, la paura d'essere catturati dai tedeschi, le ansie per i familiari e, soprattutto, l'inquietitudine per dover continuare la guerra contro l'alleato di ieri, una guerra di cui non capivano le motivazioni.

Non fu difficile rispondere agli interrogativi di quei giovani dalle uniformi lacere e dall'espressione smarrita, rincorarli, iniziare a ricostruirne il morale e conquistarne la fiducia. E, ancora oggi, il ricordo di quel primo colloquio è motivo di commozione, perchè segnò l'abbrivo di una convivenza serena e disciplinata. Nelle prime ore del pomeriggio, arrivarono i militari americani incaricati dei lavori, che furono espletati in meno di tre giorni sia per la grande disponibilità di mezzi e personale specializzato sia per la diligente collaborazione dei nostri soldati. Così nell'edificio furono "creati" gli ambienti indispensabili alla vita del reparto, mentre il fondo fangoso fu in

gran parte trasformato in un acciottolato, fornito delle infrastrutture per la sosta, la terapia e la ferratura degli equini. Infine, fu installata una linea telefonica diretta con il Comando dell'Armata. Intanto erano arrivati anche i materiali richiesti, i cui quantitativi furono quasi decuplicati, epperò l'infermeria era in grado di iniziare il suo lavoro.

Era il vespero di giovedì 11 novembre!

DENOMINAZIONI

I documenti italiani.

Le denominazioni esistenti nei documenti matricolari sono: "1° Ospedale Militare Veterinario della 5ª Armata americana", "1ª Infermeria Quadrupedi della 5ª Armata americana", "210ª Infermeria Quadrupedi (della 5ª Armata americana o della 210ª Divisione Fanteria)". Le prime due corrispondono all'iniziale denominazione americana di *1ª, Veterinary Hospital (Italian)* che dovevamo indicare sui buoni di prelevamento e che era ben nota ai reparti alleati; l'ultima, invece, l'abbiamo citata perchè le tre denominazioni risultano impiegate indifferentemente, prescindendo dalla data di costituzione, anche nei documenti caratteristici.

Per contro, in tutti i documenti storici il reparto è indicato con altre denominazioni, sempre carenti. Infatti, la stessa Direzione di Ippica e Veterinaria di Napoli cita la "nostra unità" come "infermeria da campo impiantata in prossimità di Calvi Risorta", senza alcun cenno alla denominazione corrente, alla data d'impianto, all'Autorità che ne dispose la costituzione, all'esatta dislocazione e, soprattutto, alla data cui si riferisce l'organico dei tre ufficiali veterinari. A queste carenze

riteniamo di aver già avviato in gran parte con la nostra responsabile testimonianza, tuttavia dobbiamo ribadire che l'organico menzionato fu raggiunto solo il 9 dicembre con il ritardato arrivo del Magg. Doglia. Questi, peraltro, sin dal 15 ottobre in forza al Dep. 6° Rgt. "Lancieri di Aosta" e a disposizione della 5ª Armata, sotto la data del 10 novembre venne "assegnato al 1° Ospedale Militare Veterinario della 5ª Armata quale Direttore".

Lo stato di servizio del compianto Superiore, mentre dimostra l'esistenza dell'infermeria in quel mese dimenticato, purtroppo non precisa la data in cui Egli giunse al reparto. Ma, la nostra testimonianza - che rispecchia quella di altri due superstiti (S. Ten. Corradini e Serg. Ruggiero) - trova conferma nel fatto che, proprio dal 9 dicembre 1943, iniziano i documenti caratteristici da Lui redatti.

Le carenze del Diario Storico del Comando FF. AA. della Campania riguardano, come si è accennato nella premessa, sia la mancata citazione del reparto a partire dal 9 novembre e sia la denominazione imprecisa con cui esso è stato ricordato sin dall'11 gennaio 1944 (3). In questo documento e nei successivi (6) (7) viene menzionata una "Infermeria Quadrupedi di Visciano", senza mai chiarire che Visciano, dislocazione del reparto, era la frazione del Comune di Calvi Risorta e non l'omonima cittadina in provincia di Napoli. Questa imprecisione ha danneggiato il reparto non essendo sufficiente ad identificarlo l'aver ricordato che tale infermeria era "impiegata direttamente dagli alleati per provvedere al ricovero e cura dei quadrupedi ammalati e feriti dei reparti operanti con la 5ª Armata" (6). Infatti, tale vaga denominazione, accolta inevitabilmente anche dalla 210ª Divisione f. e man-

tenuta fino al 5 febbraio 1944 (9), ha finito per creare, nel corso degli anni, il dubbio che il reparto di Visciano fosse un Ente a sè stante, diverso da quello di Calvi Risorta.

Solo noi, essendo direttamente interessati, potevamo condurre le accurate e specifiche ricerche che ci hanno permesso di accertare quanto segue:

a) la 210ª Divisione f. sostituì l'impropria denominazione con quella di "Infermeria Quadrupedi di Calvi Risorta" e ne precisò la dislocazione in data 6 febbraio (9, allegato 13);

b) il Comando del 148 Rgt. f., in seguito al riordinamento delle GG. UU. (227ª e 210ª Div. f. ridotte) disposto dal Comando FF. AA. della Campania a decorrere dal 15 febbraio 1944 (4), annotava nel suo Diario Storico (10): "Con f. n. 01/750 della 210ª Divisione f. in data 10.02.1944, l'infermeria di Visciano (Calvi Risorta) assume la denominazione di 210ª Infermeria Quadrupedi".

Questi due documenti chiariscono finalmente che le diverse denominazioni si riferiscono ad un unico Ente, quello costituito dalla 5ª Armata!

Le imprecisioni iniziali dei documenti storici hanno, inevitabilmente, tratto in errore anche l'Ufficio Ordinamento dello SME che, nell'elencaire i reparti sotto l'aspetto operativo, ha considerato sia l'Infermeria di Visciano dal 21.01.44 al 09.02.44 che la 210ª dal 9 al 22 febbraio 1944, senza alcun cenno alla "1ª Infermeria Quadrupedi della 5ª Armata Americana". È auspicabile, pertanto, che il predetto Ufficio vorrà compiacersi provvedere ad un obiettivo riesame della posizione "operativa" del nostro reparto nel periodo 09.11.43 - 15.02.44, nonchè all'indispensabile chiarimento sulla validità delle denominazioni esistenti nei documenti

matricolari, allo scopo di evitare il ripetersi di provvedimenti mortificanti nei confronti dei superstiti che vorranno chiedere il beneficio previsto dalla legge 434/80.

Per ultimo, desideriamo esprimere un parere sui motivi che hanno originato le carenze documentali. Esse, prescindendo da possibili smarrimenti, potrebbero ascriversi al tempo in cui furono redatti ma, specialmente, alla disastrosa situazione creata in Campania e soprattutto a Napoli, dopo l'occupazione alleata. Vale la pena ricordare a quanti non vissero quei giorni dominati da un concetto distorto di libertà e da ogni sorta di arbitrio pur di sopravvivere, che la situazione militare fu così sintetizzata: *"Comandi ed Enti completamente disciolti; caserme, magazzini e stabilimenti o distrutti o saccheggiati dai tedeschi o dalla popolazione; mancanza assoluta di viveri, fondi e mezzi di trasporto"* (6). Inoltre va considerato che il Gen. Basso, avendo ottenuto solo il 26 ottobre l'autorizzazione a ripristinare il Comando, era totalmente impegnato a risolvere i molteplici, gravi e prioritari problemi connessi alla ricostruzione dell'organismo militare, partendo dal "nulla". Infine, gli alleati statunitensi, la cui cortese diffidenza era difficile da superare, non Gli facilitavano il compito essendo convinti che il sorgere degli enti preesistenti all'armistizio, in una zona d'immediata retrovia e già satura di truppe, costituiva solo *"un ingombro"* (6).

La mancata citazione dell'infermeria in quel "mese dimenticato" potrebbe anche spiegarsi col fatto che essa, in realtà, era considerata americana e, forse, una sua menzione non rientrava ancora nella competenza del Comando italiano o, tutt'al più, doveva interessare la dipendente Direzione di Ippica e Veterinaria.

Abbiamo già riferito sulle "Me-

morie Storiche" (1) della predetta Direzione. Ora, dobbiamo aggiungere che, avendo avuto l'onore di conoscere e praticare il Ten. Col. vet. spe Benedetto Layolo, siamo convinti che le carenze rilevate nel documento da Lui redatto debbano considerarsi del tutto casuali e dovute alle molteplici difficoltà incontrate per ricostituire l'Ente cui era preposto ed ottenere il riconoscimento della Sua funzione direttiva. È sintomatico, infatti, che la Direzione di Ippica e Veterinaria, alla data del 21 gennaio 1944, non figurava ancora nel prospetto degli enti dell'Intendenza allegato al f. n. 204/Op. del Comando FF. AA. della Campania (6). Eppure, tale inspiegabile limitazione non gli impedì di prendere contatto con il Col. Pickering sin dalla fine del 1943, allorché cominciò ad accompagnarlo nelle visite quotidiane alla nostra infermeria.

I documenti americani.

Alla fine di maggio 1989, il Capo del Corpo Veterinario dell'Esercito degli Stati Uniti ci ha fatto cortesemente pervenire le fotocopie di alcuni capitoli tratti da due pubblicazioni ufficiali (2) (8) che menzionano l'ente denominato *"Fifth U. S. Army Provisional Veterinary Hospital"*, costituito in Visciano (erroneamente è scritto Visciarro) con personale italiano (4 ufficiali e 53 militari di truppa) l'8 dicembre 1943. Viene precisato, inoltre, che quando le due infermerie italiane "110ª e 130ª, approntate in Sardegna, furono dislocate in una zona più avanzata, il sopracitato ente assunse la denominazione di *"210ª Veterinary Hospital (Italian)"* e passò alle dipendenze della Peninsular Base Section (8).

I riferimenti sono così precisi da fugare ogni dubbio sull'identità di tale ente con la "nostra infermeria". Essa pertanto risulta premiata con un riconoscimento eccezionale che

dimostra la piena soddisfazione del Col. Pickering per l'attività svolta in quel "mese dimenticato".

Ci riesce, quindi, difficile spiegare la mancata citazione del nostro reparto nel periodo dal 9 novembre all'8 dicembre del '43. Il silenzio documentale, ove si escluda un improbabile errore di data, non può assolutamente essere ascrivito al fatto che, in attesa del Direttore designato, l'infermeria era stata affidata a due giovani ufficiali sulla cui perizia professionale e di comando poteva esistere qualche legittima riserva. Infatti, sin dall'inizio, il Col. Pickering ebbe modo di constatare che tutto il personale era più che affidabile.

E, per quanto ci riguarda direttamente, basterà ricordare l'episodio del grave sospetto di morva, la temibile infezione trasmissibile all'uomo e quasi sempre mortale, che ci procurò il Suo vivo compiacimento, un elogio ch'Egli volle rinnovare in occasione dell'arrivo del Direttore.

Come conciliare il riconoscimento elargito all'infermeria con il silenzio documentale? Il comportamento americano potrebbe spiegarsi solo con due ipotesi: la prima è che la citazione spettava al Comando italiano e la seconda, forse più verosimile, è che in quel primo mese di attività tutto il reparto fu sottoposto ad una prova per dimostrare le reali capacità tecnico-professionali.

PERSONALE

In considerazione delle variazioni verificatesi nella forza organica dal 9 novembre 1943 al 15 febbraio 1944 ricorderemo le unità presenti nelle date più significative.

Il 9.11.1943 i 28 militari erano così ripartiti: n. 2 ufficiali veterinari, già menzionati (1); n. 1 sottufficiale maniscalco (Serg. spe. Ruggiero Edgardo, attualmente domiciliato

in Bagnoli - Via Redipuglia n. 9) e n. 25 militari di truppa. Gli ufficiali provenivano dal Dep. 6° Rgt. "Lancieri di Aosta", il sottufficiale era giunto dal 31° Rgt. f. di Napoli, mentre i soldati, appartenenti ad Armi diverse e tutti "sbandati" dopo l'8 settembre, erano stati reperiti presso Enti di Napoli e Caserta.

Il 9. 12. 1943 erano presenti n. 57 uomini di cui: n. 1 Maggiore vet. cpl. con l'incarico di Direttore (Dottor Mario Doglia, proveniente dal Dep. 6° Rgt. "Lancieri di Aosta"), n. 2 ufficiali veterinari subalterni, n. 1 ufficiale di amministrazione (S. Ten. spe. Giorgio Corradini, giunto il 19 novembre dal Comando FF. AA. della Campania, attualmente residente in Castellarano (RE) - Via Radici Nord n. 6), n. 1 sottufficiale maniscalco e n. 52 militari di truppa compresi n. 17 conducenti effettivi al 2° Reparto Salmerie, giunto dalla Sardegna il 5 dicembre (2, 3).

Il 15.2.1944 erano presenti n. 47 militari di cui: n. 3 ufficiali veterinari, n. 1 ufficiale di amministrazione, n. 1 sottufficiale maniscalco, n. 1 sottufficiale furiere (Serg. Art. spe. Antonio Della Vedova, giunto il 23. 12. 43 e residente in Curti (CE) - Via Piave n. 131) e n. 41 militari di truppa.

Le variazioni numeriche rispetto ad alcune date documentate (2, 6, 7, 9), furono dovute a cause diverse (trasferimenti, aggregazioni, cessioni dal Dep. 10° Rgt. Art. di Caserta e qualche assenza arbitraria subito "rientrata".

DIPENDENZE E APPROVVIGIONAMENTI

L'infermeria, fino al 25 gennaio 1944, fu alle dirette dipendenze (d'impiego, tecnico-funzionale, amministrativa e disciplinare) della 5ª Armata. Ogni giorno venivano

inviati all'ufficio del Col. Pickering a mezzo di colombe viaggiatori, i dati in codice relativi al contingente di uomini ed equini ma, all'occorrenza, anche ad eventuali esigenze di approvvigionamento. A decorrere dalla data suddetta la dipendenza disciplinare passò, per ordine della 210ª Divisione (f. n. 01/357 datato 24.1.1944), al 148° Rgt. f., dislocato nella zona di Maranello Vairano (10). In pratica il provvedimento fu inoperante perchè, fino a tutto febbraio, non vi furono contatti tra il Comando del Reggimento e la Direzione della "nostra infermeria", neppure dopo l'intervento della MP USA che arrestò 5 soldati, responsabili d'aver partecipato ad una rissa con militari inglesi ed aver loro procurato lesioni. L'episodio, provocato dall'atteggiamento offensivo degli inglesi, si verificò nell'abitato di Zuni, altra frazione di Calvi Risorta, la sera del 6 febbraio.

Il 28 gennaio, senza alcun preavviso, la nostra Direzione apprese da 2 ufficiali della 210ª Divisione che il loro Comando aveva assunto l'incarico di provvedere al pagamento delle competenze spettanti al personale. Questo inopinato provvedimento, di cui non abbiamo trovato traccia nel Diario Storico (9), riduceva in misura cospicua il trattamento economico, sicchè non fu ovviamente gradito, soprattutto dalla truppa che tuttavia seppe manifestare il suo pur vivo disappunto con lodevole compostezza.

Il 15 febbraio infine, a seguito dell'inquadramento nella 210ª Divisione (4), anche la dipendenza tecnica, pur restando sotto il controllo americano, fu trasferita alla Direzione di Ippica e Veterinaria di Napoli.

L'infermeria ormai dipendeva dalla 5ª Armata solo per l'impiego e per il rifornimento di viveri e materiali.

Il contributo che il nuovo Eserci-

to dava alla causa degli alleati era sempre più apprezzato e noi, a distanza di tanti anni, abbiamo compreso appieno e con consapevole fierezza il reale significato di quel "provisional" inserito nella denominazione ufficiale americana.

L'approvvigionamento di viveri e materiali medico-chirurgici veniva assicurato con prelievi periodici presso il "Dump 5. 28", un enorme deposito ubicato in territorio di Presenzano, e, rispettivamente presso il "10ª Field Hospital" impiantato prima a Capua e poi nei pressi di S. Spanise.

I foraggi ed i materiali di mescalca venivano riforniti, direttamente, da uno speciale magazzino sistemato in vari locali del Dep. 10° Rgt. Art. di Caserta.

ATTIVITÀ SVOLTA

Il lavoro specifico iniziò il mattino del 12 novembre con l'arrivo di una trentina di muli, effettivi ad un reparto salmerie italiano, che dovevano essere ferrati, controllati e, se idonei, segnalati disponibili per l'impiego.

Le difficoltà emersero subito perchè:

i ferri disponibili, essendo in prevalenza da cavallo, del tipo da applicare a freddo e di grandi misure, dovevano essere riforgiati per poterli adattare ai muli;

i soldati, ad eccezione di alcuni sardi, oltre a non aver mai assistito ad una ferratura, non avevano nessuna dimestichezza nè con i muli nè con i cavalli.

A tali carenze fu possibile ovviare grazie alla notevole perizia tecnica, alla resistenza fisica, alla capacità didattica, alla pazienza ed all'entusiasmo del sottufficiale maniscalco oltretutto alla disponibilità dei soldati che, anche stimolati

nell'amor proprio da qualche comilitone esperto e dotato di grande ascendente (come non ricordare il duro ma generoso Marrosu Demetrio!) facevano a gara per apprendere e far ben figurare la "loro infermeria" al cospetto degli americani.

Intanto, il lavoro aumentava parallelamente alla formazione di nuovi reparti salmerie e così, il Col. Pickering, sempre cordiale ed attento osservatore, ci disse che, se non avessimo avuto nulla in contrario, avrebbe disposto che un suo ufficiale venisse a darci un aiuto, sia pure per il tempo necessario ed in modo discontinuo. Accogliemmo la proposta con gratitudine e così, il mattino del 4 dicembre ci fu presentato il Ten. vet. Fraser Gordon. La scelta non poteva essere migliore perchè il collega dimostrò subito d'essere un eccellente specialista in chirurgia ed un gioviale e validissimo collaboratore che, possedendo una buona conoscenza del francese, facilitò i nostri rapporti con il Comando. Egli restò con noi poco più di un mese perchè destinato ad altro incarico.

Nel corso dell'intensa attività clinica, si verificarono due episodi che ci piace ricordare, solo perchè ci fecero conquistare la più ampia fiducia del Col. Pickering e dei Suoi collaboratori.

Il primo episodio ebbe luogo il 28 novembre, allorchè da un reparto americano giunse un cavallo "sospetto di morva".

Il collega americano aveva eseguito un voluminoso bendaggio sulla regione orbitale destra ed assicurato al collo del soggetto il cartoncino con la scritta: "GLANDERS?".

Abbiamo già accennato a questo caso, ma ora dobbiamo precisare che l'esame obiettivo consentì di rilevare la presenza di: tumefazione palpebrale, scarso essudato sieromucoso, congiuntivite, nittitante

procidente con due piccoli noduli ed un'ulcera del diametro di alcuni millimetri.

In considerazione che le localizzazioni oculari della morva sono rarissime e del tutto eccezionali quelle a carico della 3ª palpebra, ritenemmo più probabile che i segni osservati fossero ascrivibili ad un'altra malattia infettiva, non pericolosa per l'uomo ed abbastanza diffusa in Campania: la "Linfangite criptococcica o epizootica", nella quale le localizzazioni oculari sono piuttosto frequenti.

Al Col. Pickering, giunto nel frattempo con il Ten. Col. Shannon, fu illustrato il caso e chiesto l'occorrenza per poter escludere il grave sospetto e confermare il nostro orientamento diagnostico. In meno di mezz'ora giunsero i materiali richiesti e, allestito un preparato microscopico, fu evidenziato il classico "criptococco" che gli americani preferirono chiamare "Histoplasma farciminosum". La tensione, le preoccupazioni si attenuarono e noi eseguimmo, con molta fiducia, la prova della malleina che, pur risultando nettamente negativa, non evitò l'abbattimento del cavallo.

Il secondo episodio si verificò il 15 dicembre con il ricovero di una quarantina di cavalli, effettivi ad un reparto americano e giudicati affetti da rogna ("mange"), come indicavano i tipici cartoncini, assicurati al collo di ciascun soggetto.

Noi informammo il Direttore che le lesioni non erano tipiche ed egli ci consigliò d'eseguire gli opportuni esami microscopici.

E, ancora una volta, dimostrammo trattarsi di un errore diagnostico! I cavalli erano solo molto sporchi, soprattutto agli arti, per cui, nello spazio di pochi giorni, erano tutti "guariti" con piena soddisfazione nostra e del Dr. Gordon che lavorava in un grande allevamento ame-

ricano.

Così quando arrivarono i nostri superiori americani con il personale incaricato di abbattere tutti i cavalli, espressero viva sorpresa ("no, mange?!") e rivolsero a tutto il personale calorosi complimenti per aver contribuito al recupero di tanti validi animali.

In sintesi, nel periodo compreso tra il 12 novembre 1943 ed il 15 febbraio 1944, passarono per l'infermeria non meno di 500 equini per ferrature, controlli e terapie medico-chirurgiche.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Al termine di questa storia, dettata da insopprimibili esigenze spirituali e dedicata a quanti, scomparsi e superstiti, la vissero intensamente, possiamo affermare che la nostra "dimenticata" infermeria contribuì ad assicurare, in misura determinante, l'efficienza delle salmerie della 5ª Armata. I risultati della sua attività, svolta quasi sempre in condizioni difficili, superarono le attese degli americani, perchè la dedizione del personale nel delicato periodo caratterizzato dalla profonda crisi delle patrie istituzioni e dei valori morali, fu davvero esemplare.

Il reparto, quindi, avendo onorato le secolari tradizioni del Corpo Veterinario dell'Esercito, era ben meritevole di un giusto riconoscimento, soprattutto considerando che i suoi soldati, pur provati dalle avverse vicende belliche, furono tra i primi a prendere coscienza della gravità del momento, a vincere la sfiducia ed a scegliere la via del dovere: tornare a combattere al fianco dei nuovi alleati e contribuire a restituire all'Italia indipendenza, libertà e dignità.

Un contributo, dunque, che per

quanto modesto lo si voglia considerare nel contesto iniziale della Guerra di liberazione, non doveva essere dimenticato ricordando che anche le piccole storie di reparti come il nostro contribuiscono a fare la Storia.

BIBLIOGRAFIA

(1) SME - Ufficio Storico (racc. 01028): Memorie Storiche della Direzione di Ippica e Veterinaria di Napoli.

(2) WILTSE M. CHARLES : United States Army in World War II - The Medical Department : Medical Service in the Mediterranean and Minor Theaters, Office of the Chief of Military History, Department of the Army, Washington, D. C. , 1965 (pag. 264 e 265).

(3) SME - Ufficio Storico (racc. 2156): Diario Storico del Comando FF. AA. della Campania, 1° bimestre 1944; allegato 8 al f. n. 77 Op. datato 11. 01. 1944 ("Sintesi del contributo dato alla causa degli alleati nel mese di dicembre 1943").

(4) Ibidem: foglio n. 371/Op. datato 08. 02. 1944.

(5) BOSCARDI E.: "Le salmerie da combattimento nella Guerra di Liberazione"; Rivista Militare , Ed. speciale 1987.

(6) SME - Ufficio Storico (racc. 2156): "Diario sul contributo dato alla causa degli alleati dal 24 ottobre al 31 dicembre 1943" in D. S. Comando FF. AA. della Campania.

(7) Ibidem : D. S. Com. FF. AA. della Campania - 1° bimestre 1944; allegato 1 (riassunto dei colloqui), allegati 5 e 6 (censimenti).

(8) CALWELL L. GEORGE , Colonel, VC: United States Army Veterinary Service in World War II. Office of the Surgeon General, Department of the Army, Washington, D. C. , 1961 (pag. 256, 508, 262, 263).

(9) SME - Ufficio Storico (racc. 2057): "Diario Storico della 210ª Divisione fanteria, 1° bimestre 1944; allegati nn. 7, 8, 9, 10, 12, 13, 19, 21".

(10) Ibidem (racc. 2063): "Diario Storico del 148 Rgt. fanteria, 1° bimestre 1944; annotazioni del 12. 2. 1944 e 25. 1. 1944".

(11) SME - Ufficio Ordinamento : circolare 5000 - Ed. 1953.



(*) Il Magg. Gen. Alfredo Pillo, nato a Sarno (SA) il 14 agosto 1915, è stato Capo ed Ispettore del Servizio Veterinario dell'Esercito dal 19. 07. 1976 al 31. 12. 1977. Laureatosi con lode a Napoli e divenuto ufficiale il 25. 08. 1940, ha partecipato sia alle operazioni della Guerra del 1940-43 sui fronti greco-albanese-iugoslavo ed in Balcania che alla Guerra di Liberazione.

Ha assolto numerosi incarichi: da Dirigente del servizio del secondo Gruppo del 6° Rgt. "Lancieri di Aosta" e della 5ª Brigata Carabinieri ad Ufficiale Addetto nei Laboratori Batteriologici di Tirana, Lecce e Roma; da Direttore del Centro Studi del Corpo Veterinario a Capo Ufficio dell'Ispettorato del Servizio. È specializzato, con lode, a Parma in "Tecnica conserviera ed Igiene degli alimenti di origine animale" ed ha conseguito, con lode, presso, il C. A.M.E.N., il brevetto di "specializzazione in Scienze Nucleari e Consulente Tecnico per la Difesa Atomica". È stato inoltre insegnante esterno ai Corsi svoltisi presso la Scuola di Pinerolo e Docente a Corsi di aggiornamento e di specializzazione nelle Università di Sassa-

ri, Napoli e Torino. Socio Onorario della Società Italiana per il Progresso della Zootecnica ed autore di numerosi lavori scientifici è decorato di due Croci al Merito di Guerra ed è Grande Ufficiale dell'O.M.R.I.



(**) Il Dr. Adelmo Bellandi è nato a Monichiari (BS) il 16. 08. 1916, si è laureato con il massimo dei voti a Milano ed è stato nominato S. Ten. cpl nel 1941. Assegnato al 30° Rgt. a. "Brescia" per il servizio di 1ª nomina e destinato nel 1943 all'80° Rgt. f. "Mantova" di stanza a Cava dei Tirreni, non poté raggiungere la sede a causa degli eventi dell'8 settembre.

Accolto dal Distretto Militare di Napoli fu poi assunto in forza dal Dep. 6° Rgt. "Lancieri di Aosta" e dal 16 ottobre fu considerato a disposizione della 5ª Armata Americana. Ha partecipato alla Guerra di Liberazione con la "Infermeria Quadrupedi" della 5ª Armata Americana, con la 210ª e la 211ª.

Specializzatosi con il massimo dei voti a Milano in "Ispezione delle carni e degli altri alimenti di origine animale" ed a Torino in "Tecnica della fecondazione artificiale", dopo aver vinto vari concorsi, è stato veterinario condotto nei comuni di Gardone Val Trompia e di Carpenedolo. È decorato con una Croce al Merito di Guerra.

A Bari il giorno 31 maggio, nell'ambito delle manifestazioni di "HIPPOS" promosse dalla Gazzetta del Mezzogiorno al fine di valorizzare il cavallo sportivo, si è tenuta una tavola rotonda su "Cavalli e Cavalieri dell'Esercito Italiano". Sono intervenuti, in qualità di relatori, il Gen. C. A. Pietro Giannattasio che ha parlato di "La cavalleria oggi", il Gen. D. Rodolfo Puletti che ha svolto il tema "La cavalleria nella storia d'Italia" ed il Magg. Gen. Domenico Nesci che ha illustrato "L'allevamento del cavallo militare da sella".

In questa pagina:

Alcuni momenti della tavola rotonda su "Cavalli e Cavalieri dell'Esercito Italiano".

Nella pagina a fianco:

La cartolina edita in occasione della tavola rotonda.



Cavalli e Cavalieri dell'Esercito Italiano



Dal 17 al 26 giugno, presso il Centro Militare di Allevamento e Rifornimento Quadrupedi di Grosseto, si è svolto il 9° "Campus di studio" cui hanno partecipato 62 laureandi, dei quali tre accademisti, provenienti da 10 Facoltà di Medicina Veterinaria italiana. Come di consueto grande rilevanza ha assunto la "Giornata dei Presidi" nel cui programma sono stati inseriti un interessante seminario di studio, a cura del Prof. Stefano Cinotti dell'Università di Bologna, sulla "Diagnostica strumentale collaterale nelle broncopneupatie del cavallo" ed una conferenza illustrativa, a cura del Dott. Aldo Rogheto, Presidente della FNOVI, sulla "Organizzazione degli Ordini Sanitari in Italia".

Ha chiuso i lavori il Sottocapo di Stato Maggiore dell'Esercito



Gen. C. A. Luigi Federici che ha rimarcato come questa manifestazione, promossa dal Corpo Veterinario e fatta propria dallo Stato Maggiore dell'Esercito, si inserisca in un contesto di fattiva collaborazione fra Esercito, Corpo Accademico e Paese.

Il Campus ha offerto ancora una volta una preziosa opportunità ai partecipanti per un primo "approccio professionale" all'avvincente mondo del cavallo e un favorevole "impatto" con le Forze Armate.

Nelle foto alcune fasi del 9° campus di studio.





La cerimonia del 130° annuale della costituzione del Corpo Veterinario.

Il giorno 29 giugno, presso la Scuola del Corpo Veterinario Militare di Pinerolo, è stato celebrato il 130° annuale della costituzione del Corpo Veterinario unitamente al giuramento in forma solenne del 100° Corso AUCV.

È intervenuto, quale massima autorità rassegnatrice, il Gen. C. A. Corrado Raggi Comandante della Regione Militare Nord-Ovest. Erano presenti un reparto in armi del Reggimento "Nizza Cavalleria", un Plotone Accademisti in uniforme storica, la banda della Brigata alpina "Taurinense" oltre a personalità del mondo scientifico ed autorità civili. Ha celebrato l'Annale il Capo del Corpo Magg. Gen. Domenico Nesci.

Il 15 aprile 1991 ha avuto inizio il 32° Corso Applicativo cui partecipano 11 Tenenti Veterinari di nuova nomina.

In data 29 maggio 1991 il Comando del Servizio Veterinario della Regione Militare Meridionale si è trasferito dalla sede di Napoli alla nuova sede di Caserta.

PROMOZIONI E CONGEDAMENTI

Hanno ricevuto la nomina, con anzianità assoluta 1° dicembre 1990, il Ten. Tontaro Riccardo, il Ten. Stefano Nardi ed il Ten. Salvatore Anastasio.

Quali vincitori di concorso sono transitati nel Servizio Sanitario Nazionale i seguenti ufficiali:

Ten. Col. t. SG. Mauro Leone Saracco, già Capo dell'ufficio Logistico del Comando del Corpo;

Cap. Vittorio Guerzoni, già Dirigente del Servizio Veterinario presso l'Accademia Militare di Modena.

TRASFERIMENTI E NUOVE ASSEGNAZIONI

Il 18 gennaio 1991 hanno assunto servizio, transitando dal NEA-SMI alla Scuola del Corpo Veterinario Militare, i Tenenti Luca Virgilio, Umberto Lusena, Stefano Gatti, Luigi Frare, Roberto Grasso.

Il Ten. Ermanno Rossi è stato trasferito dal Comando Brigata Meccanizzata "Legnano" al Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, in data 14 febbraio 1991;

Il Ten. Flavio Bossi è stato assegnato alla Scuola Militare di Equitazione in data 9 aprile 1991;

Il Ten. Paolo Viola è stato assegnato al Comando del Servizio Veterinario della Regione Militare Nord-Ovest, in data 9 aprile 1991;

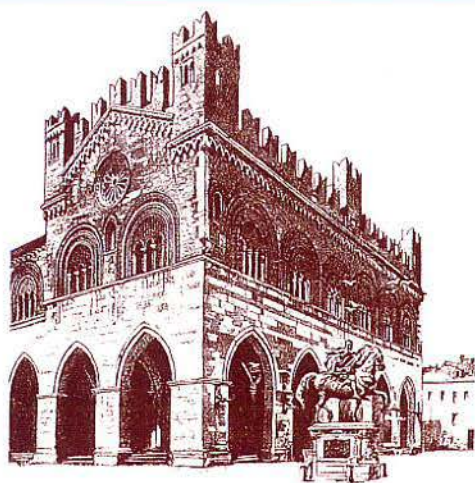
Il Ten. Geremia Dosa è stato assegnato al Comando della Guardia di Finanza in data 11 aprile 1991;

Il Ten. Giovanni Munaò è stato trasferito dal Comando 3° Brigata Missili "Aquila" alla Accademia Militare di Modena, in data 16 aprile 1991.



2^a CONFERENZA INTERNAZIONALE

PRODUZIONE DI ALIMENTI PER ANIMALI



PIACENZA, FACOLTÀ DI AGRARIA
25-26 Febbraio 1992

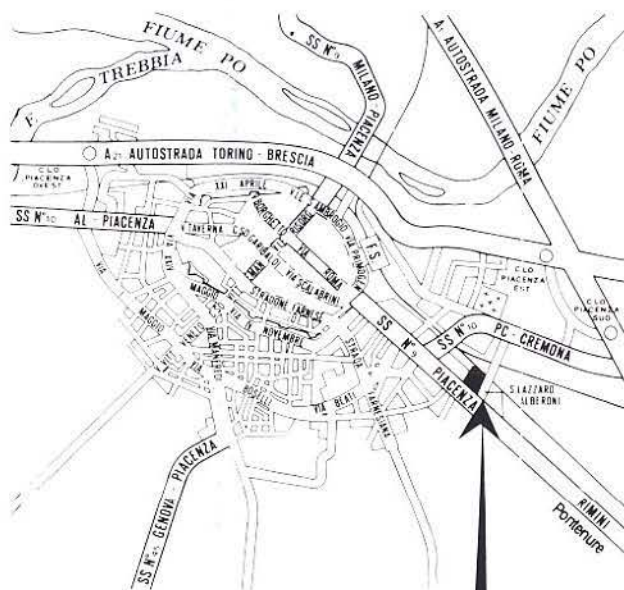
Segreteria Organizzativa

MEDICINA VIVA

Servizio Congressi

Viale dei Mille, 140 - 43100 Parma

Tel. 0521/290191-290194 - Fax 0521/291314



UNIVERSITA'
CATTOLICA
Sede Convegno

L'innovazione tecnologica che sta caratterizzando tutti i processi produttivi coinvolge in misura estremamente rilevante la produzione delle derrate di origine animale.

Problemi vecchi si affacciano con sfaccettature nuove che impongono soluzioni anche radicali e riguardano la sicurezza delle derrate, la qualità tecnologica, la qualità nutrizionale e la salvaguardia dell'ambiente.

L'industria mangimistica, sempre più strettamente integrata nella filiera agro-alimentare,

deve svolgere un ruolo guida nel trasferire all'allevatore le istanze del consumatore e dell'industria di trasformazione, nell'organizzare l'attività produttiva, al fine di garantire un'adeguata redditività alle imprese, assumendo il compito di Industria della produzione animale.

La Conferenza che si sta organizzando vuole rappresentare un aggiornamento, un'occasione di incontro per il settore, al fine di favorire il trasferimento delle acquisizioni scientifiche nel settore operativo.



1861, Ufficiale del Corpo Veterinario.

